কমলা

বৈশাখ ১৩১২] [২য় খণ্ড, ১ম সংখ্যা

নানা প্রসঙ্গ।

অযা প্রদেশে সম্বলপুর জেলায় জঙ্গলে মুগার আবাদ করিবার জন্য কতকগুলি য়ুরোপীয় সরকারের নিকট জমী জমা পাইয়াছেন। আমরা তাঁহাদিগের কারবারে যোগদিগিরী করিব।

* * *

মান্দ্রাজের রেলওয়ে সমূহের জন্য ১৮৯৯ সালে অষ্ট্রেলিয়া হইতে তিন লক্ষ টাকার কাঠের পাড়ন (Sleepers) আমদানী হইয়াছিল। এদেশের জঙ্গলে কি এরূপ কাঠের অভাব হইতেছে?

* * *

সিকিমের জঙ্গল মহল হইতে রেলওয়ের পাড়নের কাঠ (Sleepers) সরবরাহ করিবার বন্দোবস্ত হইতেছে। সম্প্রতি তথাকার জঙ্গল হইতে হাবড়াঘিলিং রেলওয়ে প্রায় দশ হাজার টাকার পাড়ন ক্রয় করিয়াছেন।

* * *

পঞ্জাবের লায়েলপুরে যে আবর্শ ইক্ষুক্ষেত্র আছে তাহাতে গুড় প্রস্তুতের নূতন বিধি মতে আবাদ করা হইয়াছিল তাহার ফলল হইতে বিঘা প্রতি ২০ মণ গুড় উৎপন্ন হইয়াছিল, পক্ষান্তরে পূর্ব্ববৎসরে নূতন না করিয়া আবাদ করাতে বিঘা প্রতি দশ মণের অধিক হয় নাই।

* * *

ব্রহ্মপুত্র নদীর উত্তর তীরে নিয়াদঙ্গর হইতে জলাধঙ্গর পর্য্যন্ত দুইটী রেলওয়ে নির্ম্মাণের জন্য জরীপ আরম্ভ হইয়াছে। এই দুইটী রেলওয়ের একটী ময়মনসিংহ ও অন্যটী পাবনার মধ্য দিয়া যাইবে। স্থানীয় মূলধনে এই সকল রেলওয়ে নির্ম্মিত হইলে বড় সুখের বিষয় হয়।

* * *

সুন্দর বনের সুন্দরী কাঠের ন্যায় কাষ্ঠের অন্য বিশেষ প্রসিদ্ধ। সরকারি কাগজে প্রকাশ, যে আর কাল হুগলী জেলার কোন কোন স্থানে আবশুল কাঠের পিঁড়লাদ্রব্য প্রস্তুত হইতেছে। গত বৎসর তথায় প্রায় দশ হাজার টাকার এইরূপ পিঁড়ি জমা প্রস্তুত হইয়াছিল।

* *

ছোট নাগপুর ও উড়িষ্যা অঞ্চলে লাক্ষাই চাষ মাঘে এক প্রকার বাস জন্মে তাহাতে লাক্ষা প্রস্তুত হইয়া থাকে। এ বৎসর সিংহভূম জেলায় জঙ্গলে তিন বৎসরের পাট্টায় ১,১০,০০০ টাকা বার্ষিকীর পরিবর্ত্তে এই ঘাস জমা দিয়াছেন। আসাম ও কাছেমারার জঙ্গলের ঘাসও ঐরূপ তিন বৎসরের জন্য জমা দেওয়া হইয়াছে।

* * *

বিহার প্রদেশের ছোটনাগপুর পার্ব্বত্য প্রদেশে পাহাড়ের গায়ে এক প্রকার বন্য কফীর বৃক্ষ আছে, উহা তথায় যথেষ্ট পরিমাণে জন্মিয়া থাকে। তথাকার জঙ্গল মহলের কর্ত্তৃপক্ষীয়েরা এই কফীরের আঁটির চাষ করিলে কিরূপ ব্যবসা চলিতে পারে তাহার তদন্ত করিতেছেন। সর্ব্বত্রই এই আঁটির চাষ করিবার উদ্যোগ হইতেছে। বাঙ্গালাতে এবিষয়ে বিশেষ কোন চেষ্টা দেখা যাইতেছে না।

* * *

পোর্ট ব্লেয়ারে গবর্ণমেণ্টের একটী নারিকেল তৈলের কারখানা আছে। এই কারখানায় ১৩৯,৭১৩ পাউণ্ড তৈল ও ৫১,৩৩৩ পাউণ্ড কাড়াকড়ী তৈয়ার হইয়াছিল। সমস্ত তৈল অক্সফোর্ড হইয়াছিল। তৈল ও কাড়া সরকারী প্রয়োজনে ব্যবহৃত হইয়াছিল। আন্দামান দ্বীপে যথেষ্ট নারিকেল জন্মে, তথায় নারিকেল তৈলের কারখানা করিতে পারিলে যথেষ্ট লাভের সম্ভাবনা।

* * *

গবর্ণমেণ্টের ইমারত সমূহে যে পাথরের কাজ হয় তাহার অনেক অংশপুর হইতে চুণ আমী আমদানী করা হয়। এতদঞ্চলে চুণ বানিতে ঐরূপ কাজ হয় কি না সম্প্রতি কলিকাতার আই স্কুল তাহার পরীক্ষা হইয়াছিল। ইমারত প্রভৃতির কলিকাতায় বসলার পাথরের জমী তৈয়ার হইতে পারে কিন্তু চুণারপিরি অঞ্চলের চুণে চুণকাম করা প্রয়োজন। যাহা হউক জমী তৈয়ারের জন্য কলিকাতায় বসলা ব্যবহার করিলে অনেক লাভের হইতে পারে।

* *

মজঃফরপুরে মুজাফ্ফর আলম সাহেব নীলের কারবার বন্ধ করিয়াছেন, আবার অনেক নীলকর নীলের কারবার বন্ধ করিতেছে। এইরূপ বীরভূম ও বীরভূমি জেলায় নীলের কারবারে বড় মন্দা পড়িয়াছে। মোতিহারিপুরেও অনেক নীলকুঠী বন্ধ হয়। মানভূমে প্রায় ৫০টি নীলের কারখানা আছে। নীলের ব্যবসা মন্দা পড়াতে সাক্ষাৎ সম্বন্ধে আমাদিগের তাদৃশ ক্ষতি হয় নাই, কেননা প্রধানতঃ এ ব্যবসাটী ইংরেজদিগের দ্বারাই পরিচালিত। কিন্তু নীলের কারবারে এদেশীয় লোকের বিশেষ স্বার্থ আছে, সুতরাং ইহার অবনতিতে দেশের বিশেষ ক্ষতি।

•

মধ্য প্রদেশে নরসিংহপুর জেলায় বাগাপুর নামক স্থানে একটি স্বর্ণের খনি আবিষ্কৃত হইয়াছে। কলিকাতার মুকুন্দ বিশ্বাস এই প্রস্তর পরীক্ষা করিয়া প্রশংসা করিয়াছেন। যাঁহারা ইতালীর স্বর্ণের প্রস্তরের ব্যবসা করেন তাঁহাদিগের অবগতির জন্য আমরা এই সমাচার প্রকাশ করিলাম। যে সকল দরিদ্র লোক জেলেতে মাছের পাখর বানায়, অনেকে তাঁহারা এই পাথর ব্যবহার করিয়ে কতকটা অর্থোপার্জন করিতে পারিবেন। আমরা শুনিলাম মধ্যপ্রদেশবাসী একজন বাঙ্গালী এই খনি আবিষ্কার করিয়াছেন। ইনি উক্ত প্রদেশের অনেকগুলি খনির স্বত্বাধিকারী।

• • •

আজ প্রায় দুই বৎসর অতীত হইল গবর্মেণ্ট এদেশে খনিবিদ্যা শিক্ষার জন্য একটি কলেজ সংস্থাপনের অভিপ্রায় প্রকাশ করিয়াছিলেন। কিন্তু এখনে তাহার আর কোন উচ্চ বাচ্য শুনিতে পাওয়া যায় না। শিবপুর কলেজে এ বিষয়ে শিক্ষা দিবার জন্য একটী শ্রেণী আছে, কিন্তু তাহাতে যে এ বিষয়ে বিশেষ শিক্ষা লাভ হয় তাহা আমাদিগের বোধ হয় না। নব প্রতিষ্ঠিত শিল্প-শিক্ষা বিভাগ কি এ বিষয়ে মনোযোগী হইবেন? তাহাতে দ্বারা স্থানে যেরূপ নূতন নূতন খনি ও নূতন ধাতু আবিষ্কৃত হইতেছে, তাহাতে এখনে খনি বিদ্যালয়ের বিশেষ প্রয়োজন।

• • •

গোরক্ষপুর জেলায় পঞ্চকোটের রাজেরা উক্ত অঞ্চলের সম্ভ্রান্ত জমীদার। আজ প্রায় তিন বৎসর হইল তাঁহারা আলবার্টের জমীদারীতে ৫০ হাজার টাকা মূলধনে একটি কৃষি ব্যবসা স্থাপন করিয়াছেন। রায় সাহেবের ভ্রাতা ব্রজ সাহেব রায় এই ব্যবসার অধ্যক্ষ। ইঁহারা প্রজাদিগের নিজ নিজ জমিদারীতেই তাহাদিগকে শতকরা ১৫ টাকা সুদে ঋণ দিয়া থাকেন। গত তিন বৎসরে ৩৫১০ জন প্রজাকে ৩৩৭১০ টাকা ঋণ দিয়াছেন। সকল বড় বড় জমীদারেরা আপনাদের জমিদারীতে এইরূপ ব্যাঙ্ক স্থাপন করেন তাহা হইলে যেমন আপনারা লাভবান হইতে পারেন সেরূপ প্রজাদিগেরও মঙ্গলসাধন করিতে পারেন।

• • •

মেদিনীপুরী কলেজে বাণিজ্য-বিদ্যা শিক্ষার জন্য যে শ্রেণী খোলা হইয়াছে শুনিতে পাই গবর্মেণ্ট তাহার ব্যয় নির্ব্বাহের জন্য এ বৎসর ২৯ হাজার টাকা মঞ্জুর করিয়াছেন। এডিন্বরা বাণিজ্য বিদ্যালয় স্থাপনের জন্য আর বত হাজার টাকা দান করিয়াছেন। আদর্শ কৃষিক্ষেত্রের জন্য ১০০০ টাকা করিয়াছেন। এ বৎসর সরকারী তহবিলে যেরূপ টাকা মঞ্জুর আছে তাহাতে কৃষিশিল্পের উন্নতির জন্য আরও অধিক টাকা ব্যয় করা উচিত ছিল। তবে সুখের বিষয় তাঁহারা প্রতি বৎসর এ বিষয়ে ক্রমশঃ অধিক ব্যয় করিবেন বলিয়া আমাদিগকে আশা দিয়াছেন।

• • •

গত বৎসর বাঙ্গালার সর্ব্বত্রই রেশমের কারবার ভাল হয় নাই। বর্দ্ধমান বিভাগের বর্দ্ধমান, বাঁকুড়া মেদিনীপুর বীরভূম এই চারি জেলায় তসর কাপড় তৈয়ার হয়। এই চারি জেলাতেই অন্যান্য বৎসরাপেক্ষা গত বৎসর তসর কম উৎপন্ন হইয়াছিল। জাপান ও বোম্বাইয়ের সূক্ষ্ম রেশমী বস্ত্রই অধিবাসীদেরই এইরূপ ঘটিয়াছে বলিয়া প্রকাশ। রাজশাহী বিভাগের একমাত্র মুর্শিদাবাদ জেলাতেই রেশমক্ষেত্র ও রেশমের কুঠী বিদ্যমান আছে। সুখের বিষয় তথায় এই কারবার একটু বাগা তুলিয়া উঠিতেছে। রাজশাহীতে ইহার বিশেষ অবনতি পরিদৃষ্ট হইতেছে। ১৮৮৫৩ সালে ১০৫৫৬১ পাউণ্ড রেশম উৎপন্ন হইয়াছিল, কিন্তু গত বৎসর ৩৭৭৯০ পাউণ্ড মৈ হয় নাই। কার্ত্তিক মাসে বৃষ্টির অভাবে তুঁত গাছ ভাল জন্মে নাই বলিয়াই নাকি এইরূপ ঘটিয়াছিল। মালদহেও পূর্ব্ববৎসরাপেক্ষা গত বৎসর কম রেশম জন্মিয়াছে। ১৮৮৫৩ সালে তথায় ৩৩০৪০ পাউণ্ড জন্মিয়াছিল কিন্তু গত বৎসর ২৩১৫৯ পাউণ্ড মৈ হয়ে নাই। জলবায়ুর দোষে তুঁত ভাল হয় নাই, ইহাই এইরূপ হইবার কারণ। মোতিহারিপুরে ১৮৮৩ সালে ২২২০৫ গজ রেশমী কাপড় তৈয়ার হইয়াছিল, গত বৎসর ১৩৩৬০ গজ মাত্র হইয়াছে। ইহা বড়ই শোচনীয়। গত কয়েক বৎসর হইতে রেশমের উন্নতির জন্য ডিষ্ট্রিক্টবোর্ড সমূহ এবং গবর্মেণ্ট স্বয়ং অনেক চেষ্টা করিতেছেন। আমাদিগের বোধ হয় কিছুকাল যুদ্ধ বন্ধ এইরূপ চেষ্টা না করিলে বিদেশী প্রতিযোগিতাতে এদেশের রেশমের ব্যবসা নষ্ট হইবার সম্পূর্ণ সম্ভাবনা। পুনায় অবস্থিত রেশমক্ষেত্রে যে সকল পরীক্ষা হইতেছে তাহার ফলাফল সর্ব্বত্র প্রচার করা বিশেষ প্রয়োজন।

• • •

সুন্দর বনের সন্নিকট নারায়ণতলা বন্দরে একটি দ্বীপ আছে। এই দ্বীপটিতে লোকজন বাস করাইবার জন্য ও তথায় চাষ বাসের ব্যবস্থা করিবার জন্য গবর্মেণ্ট বন্দোবস্ত করিতেছেন। তথায় কোন বন্দোবস্তী লোককে চাষ বাসের জন্য জমী বিলী করা হইবে না। গবর্ণমেণ্ট স্বয়ং কৃষকের সহিত বন্দোবস্ত করিবেন। এই অভিপ্রায়ে তাঁহারা স্থানান্তর হইতে কতকগুলি লোক আনাইয়া তথায় বসাইয়াছেন এবং যাহাতে তাহারা কৃষি কার্য্য আরম্ভ করিতে পারে তাহার সহায়তা করিতেছেন। আমাদিগের ছোট লাট সাহেব স্বয়ং এই দ্বীপটি পরিদর্শন করিতে গিয়াছিলেন, সেই জন্য তাঁহার নামে ঐ দ্বীপের নাম পরিবর্ত্তিত হইয়াছে। তাহার নাম হইয়াছে হেয়ারস্থল।

• •

ত্রেলোক্যগঞ্জে কেহ জমী লইয়া তাহা আবাদে বিলি করিতে পারিবেন না বটে, কিন্তু স্থানটি যেরূপ উর্ব্বর বলিয়া প্রকাশ, তাহাতে লোকজন যাইয়া আবাদ করিতে পারিলে বিশেষ লাভের সম্ভাবনা আছে। এখন যাঁহারা তথায় অনেক বিঘের পাট্টা করিয়া জমী লইবেন, তাঁহারা বিঘা প্রতি দুই টাকা খাজনায় তাহা পাইবেন। তবে যাঁরা অতীত বর্ষি কেহ বাসের জন্য বাড়ী বা বাঙ্গালা তৈয়ার করিয়া নিতে পারেন তাহা হইলে তাহাতেও বেশ ভাড়া পাইবার সম্ভাবনা আছে। সম্প্রতি কলিকাতার অনেক সাহেব ত্রেলোক্যগঞ্জে গিয়া স্থানটি দেখিয়া আসিয়াছেন। উহা অতি মনোরম স্থান বলিয়া অনেকে এখন তথায় সপরিবারে যাইতেছেন। কিন্তু থাকিবার স্থান না থাকায় জন্য তাঁহারা কেহই তথায় চলিয়া আসেন। দ্বীপটি সমুদ্রবেষ্টিত, এজন্য উহার প্রাকৃতিক শোভা অতীব সুন্দর, তাহা ছাড়া হাওয়া বিশেষ স্বাস্থ্যকর। তাঁহারা বলেন ত্রেলোক্যগঞ্জে থাকিবার স্থান হইলে আর দার্জিলিং মধুপুর যাইবার প্রয়োজন হইবে না। আমাদের দেশের পূজার সময় ত্রেলোক্যগঞ্জে বহু যাত্রীর সমাগম হইবে। তজ্জন্যেই সে জন্য কোম্পানী তথায় একটি হোটেল সংস্থাপনের অভিপ্রায় করিতেছেন। অতীতে কোন কোন ইংরেজ সওদাগর তথায় বাঙ্গলা নির্ম্মাণ করিতে উদ্যোগী হইয়াছিলেন। আমাদের দেশের অনেকে মধুপুর বৈদ্যনাথ প্রভৃতি স্থানে বাঙ্গলা তৈয়ার করিয়া লাভবান হইয়াছেন। এই জন্য যাঁহাদিগের সামর্থ্য আছে অথচ তাঁহাদিগকে এই ত্রেলোক্যগঞ্জে বাড়ী বা বাঙ্গলা তৈয়ার করিতে পরামর্শ দিই। এখন যে সুযোগ আছে পরে তাহা থাকিবে না। যে ত্রেলোক্যগঞ্জে যাবতীয় কৌশল এক জন কর্ম্মচারী আছেন, তাঁহাকে পত্র লিখিলে সকল তত্ত্ব জানিতে পারা যাইবে। আমরা শুনিতেছি যাহাতে ত্রেলোক্যগঞ্জে রীতিমত জাহাজ যাতায়াত করে সে বিষয়ে বন্দোবস্ত হইতেছে। তথায় পানীয় জলের সুব্যবস্থার জন্য সরকার হইতে একটি বৃহৎ পুষ্করিণী কাটান হইতেছে। এক্ষণে প্রতি পরিবার তথায় একখানি টিয়ার বাস ও লোকার আর একখানি কলিকাতায় কিনিয়া আইলে। তথায় পৌঁছিতে সাত আট ঘণ্টার অধিক সময় লাগে না।

* * *

কলিকাতায় বাহিরে দেশের সর্ব্বত্র প্রায় পরিষ্কার পানীয় জলের অভাব দৃষ্ট হয়। পল্লীগ্রামের অনেক স্থানেই লোকে কর্দ্দমাক্ত ও নানা প্রকার উদ্ভিদ দ্বারা কলুষিত জল পান করিয়া রোগগ্রস্ত হইয়া থাকে। পল্লীগ্রামে কি কৃষক কি কারিকর কি অন্যলোক সকলের মধ্যে আমা ভাগ ম্যালেরিয়া প্রভৃতি রোগে ভুগিয়া অকর্ম্মণ্য হইয়া পড়িতেছে। পরিষ্কার পানীয় জলের ব্যবস্থা করিতে পারিলে, তাহারা অনেক পরিমাণে রোগমুক্ত হইতে পারে। সম্প্রতি পুষ্করিণী প্রভৃতি জলাশয়ের জল বিশোধন করিবার একটি সহজ উপায় আবিষ্কৃত হইয়াছে। যে জলাশয়ের জল দূষিত হইয়াছে, তাহাতে যদি কিছু পরিমাণ ঘুঁটে একটি চটে পুরিয়া, তাহা একখানি ছোরা বা কোদাল দাঁড়িয়া জলে ডুবাইয়া দেওয়া যায় এবং সেই কোদাল খানি দুই তিন দিন জলাশয় জলাশয়ের চারিদিকে বাহিয়া বেড়ান হয়, তাহা হইলে ঘুঁটের আবিলত্ব কাটিয়া জল স্ফটিকের ন্যায় স্বচ্ছ হয়। মান্দ্রাজ অঞ্চলে এই প্রথায় অনেক জলাশয়ের জল পরিষ্কার করা হইয়াছে। ৪০০ ফুট লম্বা ৮০ ফুট চৌড়া ও দশ ফুট গভীর পুষ্করিণীর জল পরিষ্কার করিতে পাঁচ সেরা মাত্র ঘুঁটে লাগে। ইহাতে দেখা যাইতেছে এ কার্য্য করিতে অধিক ব্যয়ের সম্ভাবনা নাই। মফস্বলের প্রত্যেক মিউনিসিপালিটী ও লোকাল বোর্ড যাহাতে এইরূপে স্থানীয় জলাশয়ের জল বিশোধনে যত্নবান্ হন, কর্ত্তৃপক্ষীয়দিগের সে জন্য আদেশ করা কর্ত্তব্য। সম্প্রতি কলিকাতার নিকটবর্ত্তী জলাপুরে ইহার পরীক্ষা হইতেছে।

* * *

মান্দ্রাজ প্রদেশের অনেকগুলি কেলাতে জ্বরের আধিক্যের পরীক্ষা হইতেছে। ভিজেজেলী জেলাতে অপর্য্যাপ্ত জ্বরের কুফল আছে। তদ্ব্যতীত বোদাবাড়ী, মালাবার, গাঞ্জাম, আর্কট জেলার কুফা প্রভৃতি জেলাতেও এই গাছ দেখিতে পাওয়া যায়। অনেকেই জানেন আসামের জঙ্গলে অনেক জ্বরার গাছ আছে। বাঙ্গেয়াড়ীরা তাহা জমা লইয়া তথায় অর্থোপার্জ্জন করিয়া থাকে। আজ কাল অনেক চা-বাগিচার সাহেবেরা তথায় এই জঙ্গলের চাষ করিতেছেন।

* * *

সরকারী রিপোর্টে প্রকাশ যে ভারতে যন্ত্রশিল্প বিলাতী যন্ত্রের প্রতিযোগিতায় প্রতি বৎসর হ্রাস হইতেছে। তথায় যে মালের আমদানী হইত তাহাও বিলাতী মালের আমদানীতে বোধ হয় আর টিকিবে না। চাকাই তন্তুবায়গণ দুই সাটল যুক্ত তাঁত বা অন্য প্রকার উন্নত প্রণালীর হস্তচালিত তাঁত ব্যবহার না করিলে চাকাই বস্ত্র শিল্প অতীত ইতিহাস মধ্যে পরিগণিত হইবে।

* * *

অযোধ্যার সীতাপুর জেলায় কাটরা বাজার স্থানে একটি কৃষি ব্যাঙ্ক আজ চৌদ্দ বৎসর কাল সংস্থাপিত হইয়াছে। ইহাতে এতদঞ্চলের লোকের বিশেষ উপকার হইতেছে। গত বৎসর এই ব্যাঙ্ক কৃষকদিগকে হল বলিবার গোমহিষ কিনিবার জন্য ২৬০০ টাকা ঋণ দিয়াছিলেন, আর বীজ কিনিতে ৪২৭ টাকা ও পুরাতন ঋণ পরিশোধের জন্য ৪২১ টাকা এবাদ করিয়াছিলেন। এই ব্যাঙ্ক ঋণ আদায়ের জন্য পীড়াপীড়ি করেন না ও আদালতের আশ্রয় লন না বলিয়া কৃষকেরা বড়ই প্রীত। কিন্তু সে জন্য ব্যাঙ্কের কোন ক্ষতি হয় নাই। বিবেচনা করিয়া স্থানীয় লোককে ঋণ দিলে ক্ষতির সম্ভাবনা অল্প। এই কারণে আমরা আমাদের পূর্ব্ব পুরুষ এ হিন্দুস্থান দেশের লোকের অযোগ্যতা আরোপ করিতেছি।

* * *

শিল্প-বিজ্ঞান শিক্ষোন্নতিবিধায়িনী সভার প্রতিষ্ঠাতা শ্রীযুক্ত যোগেন্দ্রচন্দ্র ঘোষ মহাশয় এদেশীয় যুবকদিগের শিল্পশিক্ষার জন্য বহুদিন হইতে চেষ্টা করিতেছেন। ইতিপূর্ব্বে তাঁহার প্রতিষ্ঠিত একেশ্বরবাদিগণের সভার (Theistic Association) উদ্যোগে

দুই একটী যুবক শিল্পশিক্ষার জন্য বিদেশে প্রেরিত হইয়াছিলেন। ইহাদিগের মধ্যে শ্রীযুক্ত সত্যসুন্দর দেবের নাম বিশেষ উল্লেখযোগ্য। শ্রীযুক্ত সত্যসুন্দর প্রসিদ্ধ এন্ট্রেপ্রেনার শ্রীযুক্ত ত্রৈলোক্যনাথ দেবের পুত্র। একেশ্বরবাদিগণের সভার উদ্যোগে কাশিমবাজারের মহারাজা মণীন্দ্রচন্দ্র নন্দীর বিশেষ সাহায্যে টীনার বাসন প্রস্তুত বিষয়ে শিক্ষালাভের জন্য তিনি প্রায় দুই বৎসর হইল জাপান যাত্রা করেন। সেখানে তিনি এই শিল্পশিক্ষা করিয়া টোকিওনগরের Higher Technological school হইতে পারদর্শীতার সহিত পরীক্ষোত্তীর্ণ হন। ইনি জাপানের বিশ্ববিদ্যালয় হইতেও প্রশংসাপত্র লাভ করেন। টীনার বাসন প্রস্তুত বিষয়ে তিনি এরূপ পারদর্শিতা লাভ করিয়াছেন যে জাপানের কুম্ভকারেরা তাঁহাকে কাইওটো নগরের Porcelain Laboratoryতে শিক্ষকের পদে নিযুক্ত করিয়াছেন। কাইওটো জাপানের প্রাচীন রাজধানী। ইহা বর্ত্তমান রাজধানী টোকিও হইতে প্রায় তিন শত ক্রোশ দূরে অবস্থিত। ইতি পূর্ব্বে কোন বিদেশীকে এই পরীক্ষাগারে কোন কর্ম্মে নিযুক্ত করা হয় নাই। সুতরাং সত্যসুন্দরের নিয়োগে ভারতবাসী মাত্রেই আনন্দিত হইবেন। সত্যসুন্দর বিদেশে সম্মানজনক পদে নিযুক্ত হইয়াছেন ইহাতে আমরা আনন্দিত। কিন্তু তিনি দেশে আসিয়া টীনা বাসনের কারখানা খুলিতে পারিলে আমরা অধিক আনন্দিত হইতাম। বিদেশ হইতে এদেশে বৎসরে প্রায় ২৩ লক্ষ টাকার মৃণ্ময় পাত্র আমদানী হইয়া থাকে।

* * *

Hattersley Loom নামে একখানি বিলাতি হস্তচালিত তাঁত প্রস্তুত হইয়াছে। এই তাঁত পল্লী গ্রামের তাঁতিদিগের পক্ষে বড় সুবিধাজনক বলিয়া প্রকাশ। ইহাতে যে কোন কারিকর প্রতিদিন ৩০।৩৫ গজ জাপড় বুনিতে পারে। দেশী তাঁতে যে পরিমাণে কাপড় তৈয়ার হয় ইহাতে তাহার চতুর্গুণ। এদেশীয় তাঁতিরা এই তাঁত পরীক্ষা করিয়া দেখিতে পারেন। ডিষ্ট্রিক্ট বোর্ড যদি এইরূপ একখানি তাঁত ক্রয় করিয়া তাহার কিরূপ কার্য্য হয় তাহা তন্তুবায়দিগকে প্রদর্শন করান তাহা হইলে বড় ভাল হয়। কলিকাতায় সা ওয়ালেস কোম্পানি এই তাঁতের এজেন্ট। ইহার বিষয়ে কোন কথা জানিতে হইলে তাঁহাদিগকে পত্র লিখিলে সকল জানিতে পারিবেন।

* * *

পশু চিকিৎসা বিদ্যালয়ের বার্ষিক রিপোর্টে প্রকাশ যে তথায় এক্ষণে ক্লাশে ১৫০ ছাত্র শিক্ষালাভ করিতেছে। গত বৎসরের শেষ পরীক্ষায় বসিয়া ছাত্রের মধ্যে আটজন উত্তীর্ণ হইয়াছে। এতদ্ব্যতীত এই বিদ্যালয় হইতে ৭৯ জন ছাত্র উত্তীর্ণ হইয়াছে। ইহাদিগের মধ্যে ৩০ জন স্থায়ী চাকরী পাইয়াছেন এবং একজন অস্থায়ী ভাবে নিযুক্ত আছেন, দুইজন সিটিবিদ্যালিটির ভেটারিনারি ইন্সপেক্টর হইয়াছে, একজন এম, বি, পরীক্ষা দিয়া মেডিকেল কলেজে চাকরী পাইয়াছেন বাকী সকলে স্বাধীন ব্যবসা অবলম্বন করিয়াছেন। এই পশু চিকিৎসালয়ে যাহাতে সাধারণ লোকেরা তাহাদের চিকিৎসার্থে পাঠাইতে পারে সেজন্য কি ব্যবস্থা করা যাইতে পারে। যাহাতে এই বিদ্যালয়ের পরীক্ষোত্তীর্ণ ছাত্রেরা গ্রামে গ্রামে গিয়া কৃষকদিগের সহায়তা করিতে পারে তাহার ব্যবস্থা প্রয়োজন।

* * *

ইণ্ডিয়ান ইণ্ডষ্ট্রিয়াল আসোসিয়েসনের বার্ষিক সভায় আগামী বৎসরের নিম্নলিখিত কার্য্যগুলি করা হইবে বলিয়া ধার্য্য হইয়াছে:—

১। এম শিল্প বিষয়ে বক্তৃতা প্রদানের ব্যবস্থা।

২। অর্থ সংগৃহীত হইলে শিল্প প্রদর্শনী খুলিবার ব্যবস্থা।

৩। কলিকাতায় একটী আদর্শ বস্ত্র বয়নের শিক্ষাগার সংস্থাপন।

সব কার্য্যগুলিই প্রয়োজনীয়। আমরা আশা করি এদেশের লোক উক্ত সভাকে অর্থে সাহায্য করিতে কুণ্ঠিত হইবেন না।

* * * *

আমরা দেখিয়া সুখী হইলাম বাঙ্গালার শিল্প বিজ্ঞান শিক্ষোন্নতি বিধায়িনী সভার দৃষ্টান্ত ভারতের অন্যান্য দেশেও অনুসৃত হইতেছে। বাম্বিনাত্যের জিবাজুস বহীপুর রাজ্যের যুবকেরা যাহাতে য়ুরোপ প্রভৃতি দেশে গিয়া কার্য্যকরী শিল্প বিজ্ঞানে, শিল্প বিজ্ঞানে, শিক্ষালাভ করিতে সমর্থ হয়, এজন্য তথাকার রাজসংসার হইতে কয়েকটী বৃত্তি স্থাপিত হইয়াছে। সম্প্রতি বরোদার গাইকবাড় তাঁহার রাজ্যের যুবকদিগকে আমেরিকা, য়ুরোপ ও জাপানে শিল্প শিক্ষার্থে পাঠাইবার জন্য চারিটী বৃত্তির ব্যবস্থা করিয়াছেন। অন্যান্য দেশের নৃপতিগণ ইহাদিগের দৃষ্টান্তের অনুসরণ করিলে সমস্ত ভারতে অচিরকাল মধ্যে শিল্প বাণিজ্যের পুনরাধিপত্য হইবার সম্ভাবনা। সম্প্রতি বরোদার গবর্ণমেণ্টও খনিবিদ্যা শিক্ষার জন্য বৃত্তির ব্যবস্থা করিয়াছেন। ভারত গবর্ণমেণ্ট যে কয়জন ছাত্রকে বৃত্তি দিয়া বিলাত পাঠাইয়াছেন তাঁহারা সকলেই বর্ণিংহাম মাইনিং কলেজে খনি বিদ্যা শিক্ষার জন্য ভর্ত্তি হইয়াছেন।

* * *

শিল্প-বিজ্ঞান উন্নতিবিধায়িনী সভার সাহায্যে নিম্নলিখিত ১০জন ছাত্র ভিন্ন ভিন্ন ব্যবসায় শিক্ষার্থ নিম্নলিখিত দেশে যাত্রা করিয়াছেন :—

নাম	দেশ	ব্যবসায়।
শ্রীকালিচরণ বসী বি,এ, বি,ই	মিউ ক্যাসেল অন টাইন-ইংলিস্তা	ও তড়িৎ বিদ্যা।
শ্রীধীরেন্দ্রকুমার রায় বি,এ,	এডিনবরা	রৈখিক বিদ্যা।
শ্রীইন্দুভূষণ সে বি,এ,	আমেরিকা	কৃষিবিদ্যা।
শ্রীমহম্মদউমীন আবদুলরহমান বি,এ,	,,	চামড়া তৈয়ার।
শ্রীললিতমোহন সেন	গ্লাসগো	শিক্ষাশিকেল ইঞ্জিনিয়ারিং
,, ইন্দুভূষণ সেনগুপ্ত	লণ্ডনে	বস্ত্র বয়ন ও রঞ্জাই।
,, শান্তিপদ গুপ্ত	,,	এনেমেল, মোজাম ও সাবান
শ্রীযোগেন্দ্রপ্রসাদ বসু	,,	ছাপার কালি, সাবান পেন্সিল
শ্রীসুরেশচন্দ্র রায়	,,	রেসম, মোজাম, চিনামি।
শ্রীসরোজিপ্রকাশ ঘোষ	,,	মেসলাই, সিমেণ্ট ইত্যাদি।

শ্রীহরনাথ সাহা „ যন্ত্র যান ও রথাই।
শ্রীলক্ষ্মীধর বড়ঠাকুর „ ধনি বিদ্যা শেখিল।
শ্রীপূর্ণচন্দ্র রায় „ কাচ ও চুড়ী।
শ্রীনিশিকান্ত বন্দ্যোপাধ্যায় „ রথার।
শ্রীকুমার অবীন্দ্রনারায়ণ „ কৃষিবিদ্যা।

নিম্নলিখিত চারি জন ছয় মাসে বাজ্ঞা করিবেন :—

শ্রীগোপালচন্দ্র হোম এম, এ, এডিনবরা রাসায়ণ দ্রব্য প্রস্তুত।
শ্রীসতীন্দ্রমোহন দাস গুপ্ত রাসায়ণ বিদ্যাবিষয়ক ইঞ্জিনিয়রিং
শ্রীমুরীন্দ্রধনীর আহম্মদ কাপড় রেসম ও রেশমাই।
শ্রীআলমোয়াজমীর আহম্মদ „ চামড়া তৈয়ার।

* * *

উক্ত প্রণালীর হস্তচালিত তাঁত ব্যবহৃত না হইলে এদেশের বস্ত্রশিল্প অনেই লোপ পাইয়া আসিত। এইজন্যই আমরা উত্তরোত্তর এ বিষয়ে আমাদিগের তন্তুবায়দিগের ও যাঁহারা বস্ত্রবিদ্যের অনুরাগী তাঁহাদিগের মনোযোগ আকর্ষণ করিতেছি। সম্প্রতি আমরা অবগত হইলাম পঞ্জাবের অমৃতসরনিবাসী শ্রীযুক্ত এস্ এন মুখি নামে একজন মুসলমান ভদ্রলোক জাপানের টোকিও নগরের শিল্পবিদ্যালয় হইতে শিক্ষালাভ করিয়া আসিয়াছেন। সম্প্রতি তিনি অমৃতসরে হস্তচালিত তাঁতের একটি কারখানা স্থাপন করিয়াছেন। তিনি জাপানী হস্তচালিত তাঁতের আদর্শে তথায় তাঁত প্রস্তুত করিতেছেন। স্থানীয় তাঁতিরা এই তাঁত চালাইয়া সন্তোষলাভ করিয়াছে। দুই তিন সপ্তাহে এই তাঁত চালাইতে শিক্ষালাভ করা যায়। দেশের চালিত তাঁতে দশ ঘণ্টায় যত কাপড় তৈয়ার হয়, ইহাতে তদপেক্ষা তিন গুণ কাপড় আট ঘণ্টায় উৎপন্ন হইয়া থাকে। এই তাঁত পরীক্ষা করিয়া দেখা প্রয়োজন। Hatternly Loom নামে কলিকাতায় আর এক হস্তচালিত তাঁত আসিয়াছে। Shaw Wallace কোম্পানী ইহা বিক্রয় করিতেছেন। যাঁহারা লাভজনক ব্যবসায়ে টাকা খাটাইতে চাহেন তাঁহারা এইরূপ তাঁত কিনিয়া তাঁতি নিযুক্ত করিতে পারেন অথবা তাঁতিদিগকে ভাড়া দিতে পারেন।

জল-পথের সংস্কার।

গত পঞ্চাশ বৎসরে ভারতবর্ষে রেলপথ বিস্তার দ্বারা বাণিজ্য বিস্তারের অনেক সুবিধা হইয়াছে। এতদ্বারা দূরবর্ত্তী স্থান সমূহ নিকট হইয়াছে এবং দেশের এক স্থানের দ্রব্যসামগ্রী অতি সহজে অন্যস্থানে প্রেরিত হইতেছে। এদেশে রেলওয়ে বিস্তারের পূর্ব্বে অধিকাংশ ব্যবসা জলপথেই পরিচালিত হইত সুতরাং যতই রেলপথের সুবিধা হইতেছে, ততই নৌ-বাণিজ্য হ্রাস হইতেছে। এখন কেবলমাত্র যে সকল স্থান রেলপথ হইতে দূরবর্ত্তী সেই সকল স্থানের দ্রব্যসামগ্রী জলপথে প্রেরিত হইয়া থাকে। কিন্তু তাহাতেও যে আর অধিক দিন চলিবে তাহা বোধ হয় না। নানা কারণে দেশের নদী খাল সকল মজিয়া যাইতেছে সুতরাং তথায় নৌকাদির গতি বিধির পক্ষে দিন দিন বিঘ্ন উপস্থিত হইতেছে। অনেক নদীতে বর্ষা কালের কয়েক মাস ব্যতীত আর নৌকা চলে না, ইহাতে দেশের অন্তর্বাণিজ্যের যে বিশেষ ক্ষতি হইতেছে তাহাতে সন্দেহ নাই। যে কয়মাস নৌকা চলে না, সে সময়ে বড় মহাজনদিগকে কারবার বন্ধ রাখিতে হয়, অথবা বহুব্যয় ও অসুবিধা সহ্য করিয়া রেলওয়ে যোগে দ্রব্যসামগ্রী চালনা করিতে হয়। অতএব সকল মজিয়া যাওয়াতে যেমন স্থানীয় পণ্য চালান করিবার অসুবিধা ঘটিয়াছে, সেইরূপ কৃষিক্ষেত্রেও বিশেষ ক্ষতি হইয়াছে এবং সঙ্গে সঙ্গে দেশের স্বাস্থ্যেরও বিশেষ হানি হইয়াছে।

অদ্যাবধি রেল বিস্তারের জন্য এদেশে প্রায় ৩৭৫ কোটি টাকা ব্যয়িত হইয়াছে। ইহার তুলনায় জল পথের ব্যবস্থার বা সংস্কার সাধনের জন্য কিছুই ব্যয় হয় নাই বলিলে অত্যুক্তি হয় না। নৌ-বাণিজ্যের সুবিধার জন্য খাল, খনন বা নদী প্রভৃতির সংস্কারের জন্য এতাবৎ গবর্ণমেণ্ট ৬২ কোটি টাকার অধিক ব্যয় করেন নাই। পৃথিবীর সভ্যদেশ সমূহে রেল বিস্তারের সঙ্গে জল পথেরও সবিশেষ উন্নতির ব্যবস্থা দেখিতে পাওয়া যায়। ঐ সকল দেশে এবিষয়ে যেরূপ প্রভূত অর্থব্যয়িত হইয়া থাকে, তাহার তুলনায় এদেশে কিছুই হয় নাই বলা যাইতে পারে। এদেশে গবর্ণমেণ্ট যে সকল খাল খনন বা জল পথের সংস্কার করিয়াছেন, তাহা প্রধানতঃ কৃষি কার্য্যের সহায়তার জন্যই সংসাধিত হইয়াছে। কেবল মাত্র তিন চারিটি খাল দ্বারা নৌ—বাণিজ্যের সুবিধা হইয়াছে মাত্র। কিন্তু দুর্ভাগ্য বশতঃ তথায়ও কোন লাভ হয় নাই। লাভ না হইবার কারণ আর কিছুই নহে, কর্ত্তৃপক্ষ যে অর্থ জল সেচনের উদ্দেশ্যেই ব্যয় করেন, সুতরাং তাহা ব্যবসায় প্রয়োজন স্থানের মধ্যদিয়া লইয়া যাইবার কোন চেষ্টাই হয় নাই, সুতরাং সে সকল খালে নৌকা চলাচলের সুবিধা সত্ত্বেও, নিকটবর্ত্তী কোন গঞ্জ না থাকাতে তাহা বিফল হইয়াছে। কিন্তু যে দুই একটি খাল বাণিজ্যের সুবিধার জন্য খনন করা হইয়াছে, তাহাতে যে বিশেষ লাভ হইয়াছে একথা কর্ত্তৃপক্ষীয় অস্বীকার

করিতে পারেন না। অনেকেই অবগত আছেন কলিকাতার পূর্ব্বে যে বেলেঘাটার খাল আছে, ইহার কতক অংশ নূতন খনন করিয়া এবং কতক স্বাভাবিক জলপথের সংস্কার দ্বারা নৌকা যাতায়াতের সুবিধা হইয়াছে এবং তাহাতে উভয় কর্ত্তৃপক্ষের ও সাধারণের যারপরনাই লাভ হইয়াছে। এই খাল দ্বারা বৎসরে প্রায় ৪॥ কোটি টাকার বাণিজ্য দ্রব্য আমদানি রপ্তানি হইয়া থাকে। যে সকল স্থানের মধ্য দিয়া এই খাল প্রবাহিত হইয়াছে, তাহার অনেক স্থানের নিকটে একণে সেণ্ট্রাল বেঙ্গল রেলওয়ের ষ্টেসন খুলিয়াছে, তথাপি উক্ত অঞ্চলের অধিকাংশ মাল এই খাল দিয়াই প্রেরিত হইয়া থাকে। এই খাল দিয়া যে সকল নৌকা যাতায়াত করে, সরকারী কুত ঘাটায় সেই সকলের উপর মাশুল গৃহীত হইয়া থাকে, তথাপি এই পথে মাল আমদানি বা রপ্তানি সমান ভাবে চলিতেছে। ইহাতে বেশ বুঝা যাইতেছে যে রেল বিস্তারিত হইলেও নৌ-বাণিজ্য নষ্ট হয় না বরং যতই নানা পথ বিস্তারিত হয় ততই দেশের বাণিজ্য বৃদ্ধি পায় এবং তাহা নানা পথে নানাদিকে পরিচালিত হয়। কলিকাতা হইতে উড়িষ্যা পর্য্যন্ত যে খালটি নৌবাণিজ্যের জন্য কাটা হইয়াছিল, বেঙ্গল নাগপুর রেলওয়ে খুলিবার পূর্ব্বে তাহাতেও যথেষ্ট লাভ হইয়াছে। রেলের একদিকে দ্রুতগতি অপর দিকে ভাড়ার স্বল্পতার জন্যই জল পথের বাণিজ্য কতক পরিমাণে হ্রাস হইয়াছে বটে, তথাপি অনেক লোক জলপথে দ্রব্যাদি পাঠান সুবিধা মনে করিয়া থাকে। পঞ্চাশ বৎসর পূর্ব্বে ইংলণ্ডেও রেল বিস্তারের জন্য জল পথের বাণিজ্য হ্রাস হইয়াছিল, কিন্তু এখন আবার নূতন জলপথ সকলের সংস্কারে উভয় পথেই বাণিজ্য বৃদ্ধি হইতেছে। এতকাল ম্যাঞ্চেষ্টারের সমস্ত মাল রেল পথে লিবারপুলে চালান দেওয়া হইত এবং সেখান হইতে জাহাজে করিয়া উহা দেশ দেশান্তরে প্রেরিত হইত। কিন্তু একণে ম্যাঞ্চেষ্টার হইতে Manchester Ship Canal নামে যে নূতন খাল কাটা হইয়াছে, তথায় হইতে সেই বিদেশে মাল প্রেরিত হইতেছে, তথাপি রেলওয়ের কিছুমাত্র ক্ষতি হয় নাই।

আমাদের অনেক পুরাতন নদী খাল মজিয়া গিয়াছে, তাহাতে দেশের অন্তর্বাণিজ্যের সমূহ ক্ষতি হইতেছে এবং সেই সঙ্গে কৃষিকার্য্যেরও বিশেষ ব্যাঘাত উপস্থিত হইয়াছে। গবর্ণমেণ্ট রেলওয়ে বিস্তারের জন্য যেরূপ অর্থব্যয় করিয়া থাকেন, নদী খাল সকলের সংস্কারের জন্য যদি সেইরূপ করেন, তাহা হইলে অতি অল্প কালের মধ্যে দেশ যে আবার পূর্ব্বের ন্যায় শ্রীসম্পন্ন হয় তাহাতে সন্দেহ নাই। নদী খাল সকলের সংস্কারে যে অর্থের অপব্যয় হইবে না, তাহা সম্প্রতি করিদপুর জেলায় মাদারিপুরের কাটা খাল বিশেষরূপে প্রতিপন্ন করিতেছে। এই খালটির সংস্কারের জন্য বহুদিন হইতে ইংরেজ পাটব্যবসায়ীরা গবর্মেণ্টকে অনুনয় করিয়াছিলেন। কিন্তু প্রথমে তাঁহারা ইহাতে সম্মত হন নাই। তাহার পর সরকার যখন রেলওয়ে নির্ম্মাণের মূলধন সংগ্রহার্থ ধনীদিগের লাভ লোকসানের দায়িত্ব গ্রহণ করেন, কলিকাতার কোন ইমার কোম্পানি এই খাল খননের জন্য সরকারের লাভ লোকসানের জন্য সেইরূপ দায়িত্ব গ্রহণে অগ্রসর হইয়াছিলেন। তখন তাঁহারা মাদারীপুরের খালের সংস্কার সাধনে উদ্যোগী হন। কিন্তু যে ভাবে ইহার সংস্কার সাধন করিয়াছেন তাহাতে বৎসরে তিন মাসের অধিক ইহা দিয়া নৌকাদি যাইতে পারে না, তথাপি ইহাতে গত বৎসরে ৪৫০০০ টাকা মাশুল আদায় হইয়াছে। যে টাকা ব্যয় করিয়াছেন ইহাতে তাহার উপর প্রায় সওয়া চারি টাকা করিয়া সুদ পোষাইতেছে। একজন বহুদর্শী ইঞ্জিনিয়ার বলেন গবর্ণমেণ্ট যদি সম্পূর্ণরূপে এই খালের সংস্কার করিতেন তাহা হইলে ইহার দ্বিগুণ আয় হইত।

সম্প্রতি কলিকাতার ইংরাজ সওদাগরেরা কালিঘাটের আদিগঙ্গা ও তৎসংলগ্ন কাটা খাল সংস্কার করিবার জন্য গবর্মেণ্টকে অনুরোধ করিতেছেন। এই খালটি Tolleys Nulla নামে অভিহিত হইয়া থাকে। মেজর টলি নামে একজন সাহেব ১৭৭৫ সালে আদিগঙ্গা হইতে একটী খাল কাটিয়া পূর্ব্বাঞ্চলের সহিত মিলাইয়া দেন, এই জন্যই উহা Tollays Nulla নামে অভিহিত হয়। মেটেবুরুজের নীচে ভাগিরথীর যে অংশ দক্ষিণাভিমুখে প্রবাহিত উহাও ঐ মেজর টলি খনন করিয়াছিলেন। যাহা হউক কলিকাতার পূর্ব্বা-

কলের নৌ-বাণিজ্যের সুবিধার জন্য এই টলিস্ নালার সংস্কারের চেষ্টা হইতেছে। এখন শুকার সময় কলিকাতা হইতে আসাম কাছাড়ে যে জিনার যাতায়াত করে তাহা সুন্দরবনের নিকট দিয়া যাইয়া থাকে। কিন্তু টলিস নালা দিয়া পথ হইলে কলিকাতা হইতে আসামের দূরত্ব ২৫০ মাইল হ্রাস হইবে এবং নারায়ণগঞ্জ শ্রীহট্ট কাছাড় প্রভৃতি স্থানেরও প্রায় ২০০ মাইলের অধিক দূরত্ব কমিয়া যাইবে। ইহাতে পূর্ব্বাঞ্চলের বাণিজ্য যেমন বৃদ্ধি হইবে সেইরূপ খালের নিকটবর্ত্তী স্থানেরও কৃষির উন্নতি হইবে। তদ্ব্যতীত দেশের জল নিকাসের সুবিধা দ্বারা রোগ ব্যধিও কমিয়া যাইবে। শুনিতেছি শীঘ্রই এই টলিস্ নালার সংস্কার কার্য্যে হস্তক্ষেপ করা হইবে।

কেবল এক মাদারিপুরের খাল বা টলিস্ নালার সংস্কারে সমগ্র দেশের শ্রীবৃদ্ধি হইবে না। বঙ্গদেশ এক ওয়ে নদীমাতৃক হিসে বলিয়া "সুজলা সুফলা শস্য শ্যামলা" বলিয়া প্রসিদ্ধ। কিন্তু এখন যেখানে যাও দেখিবে নদী খালে আর সেরূপ স্রোত বহে না, অনেক স্রোতস্বিনী স্থির সলিলা হইয়াছে এবং সেজন্য তাহার গর্ভে নানা উদ্ভিদ উৎপন্ন হইয়া জলকে কলুষিত করিতেছে ও তদ্বারা দেশের বায়ুকে অস্বাস্থ্যকর করিয়া তুলিতেছে। অনেকে বলেন গবর্মেণ্ট গঙ্গা প্রভৃতি নদীর উৎপত্তি স্থান হইতে কৃত্রিম খাল কাটিয়া নানা দিকে লইয়া গিয়াছেন, সেই জন্য স্রোতের গতি মন্দা হইয়াছে এবং নদীসকল ও তাহার শাখা প্রশাখা মজিয়া যাইতেছে। একথা যে অসঙ্গত তাহা নহে। যাহা হউক এই সকল জলপথ মজিয়া যাওয়াতে কৃষি বাণিজ্য ও স্বাস্থের ক্ষতি হইতেছে। অতএব যে দিক দিয়া দেখা যায়, এই সকল জলপথের সংস্কার প্রয়োজনীয়। একার্য্যে গবর্মেণ্ট নিজে যদি অর্থ ব্যয়ে অসমর্থ হন, তাহা হইলে রেলওয়ে নির্ম্মাণের জন্য তাঁহারা যেমন লাভ লোকসানের দায়িত্ব গ্রহণ করেন খাল খননের জন্য সেইরূপ দায়িত্ব গ্রহণ করিলে অর্থাৎ এই কার্য্যে যে মূলধন নিয়োজিত হইবে তাহার উপর— যে পর্য্যন্ত না লাভ হয়—সুদদিবার ব্যবস্থা করিলে বোধহয় অল্প দিনের মধ্যে অনেক নদী খালের সংস্কার হইতে পারে। মাদারিপুরের খাল লাভজনক হওয়াতে অনেক সওদাগর নদী খালের সংস্কার কার্য্য অর্থ নিয়োগ করিতে প্রস্তুত আছেন। অতএব এক্ষণে কর্ত্তৃপক্ষীয়েরা একটু মনোযোগী হইলে অবিলম্বে অভিলষিত কার্য্য সম্পন্ন হইতে পারে।

আমেরিকার মিসিসিপী প্রভৃতি নদীর চড়া কাটিবার জন্য যে প্রণালীর কল প্রস্তুত হইয়াছে, সেইরূপ কল আনয়ন করিলে এদেশের নদী খালের চড়া অতি সহজে ও অল্প সময়ে কাটা যাইবে। শুনিতেছি টলিস্ নালা কাটাইবার জন্য সেইরূপ কল আনা হইবে এবং মুর্শিদাবাদের নিকট ভাগিরথীর চড়াতেও ইহার পরীক্ষা হইবে। এই ভাগিরথীর চড়াটি কাটিয়া দেওয়া বিশেষ আবশ্যক হইয়াছে। ইহার জন্য গঙ্গাতীর বর্ত্তী অনেক স্থানের বাণিজ্য মন্দা পড়িয়াছে, ভাগার সময় ব্যতীত ও অকূল দিয়া আর বাম লইয়া নৌকা যাতায়াত করে না। ঐ চড়া কাটিয়া দিলে অনেক উর্ব্বর প্রদেশের বাণিজ্য দ্রব্য নানা স্থানে প্রেরিত হইতে পারে। অনেক মধ্যবর্ত্তী গঞ্জে রেলদ্বারা মাল পাঠাব কোন রূপে সুবিধা হয় না, কিন্তু নৌ বাণিজ্যের সুবিধা হইলে নানা স্থানের সহিত সেই সকল গঞ্জের যোগ সাধিত হইতে পারে ও তদ্বারা দেশের শ্রীবৃদ্ধি হইতে পারে এই জন্য আমরা মনে করি রেল বিস্তারে গবর্মেণ্ট যেরূপ যত্ন প্রকাশ করিয়া থাকেন দেশের নদী খাল সংস্কারের জন্য তাঁহাদের সেইরূপ অথবা তদতোধিক যত্ন করা উচিত। রেলদ্বারা মালামাল সত্বর প্রেরণের সুবিধা হইয়া থাকে কিন্তু নদী খালের দ্বারা যেমন মালামাল প্রেরণের সুবিধা তেমনি কৃষির উন্নতি ও স্বাস্থের উন্নতি সাধিত হইবে। অতএব ইহার প্রতি তাঁহাদিগের বিশেষ মনোযোগ প্রদান করা আবশ্যক।

হারমনিয়ম্।

হারমনিয়ম একটী তৃপ্তিজনক সুমধুর বাদ্যযন্ত্র। ইহাতে আজকাল প্রায় সকলেরই একটু ঝোঁক পড়িয়াছে। বাজারে কিনিতে গেলে কম পক্ষে ত্রিশ পঁয়ত্রিশ টাকার কমে একটী ভাল হারমনিয়ম্ পাওয়া যায় না। সুতরাং সকলের পক্ষে ইহা কেনা কষ্টসাধ্য। কিন্তু নিজে তৈয়ার করিতে গেলে

খুব অল্প খরচেই একটী হারমনিয়ম্ প্রস্তুত করিতে পারা যায়।

প্রথমতঃ একটী যন্ত্র প্রস্তুত করিবার কথা বলিলে অনেকেই মনে করিবেন যে উহা বড় একটী কঠিন কাজ। বাস্তবিক তাহা নহে। কুকুর সমস্ত সরঞ্জামই বাজারে কিনিতে পাওয়া যায়, যথা—রিড, (Reed যাহা হইতে সা, রে, গা, মা, ইত্যাদি স্বর নির্গত হয়); কি-স্প্রিং (Key-spring যাহা কি-কে আঙ্গুল দ্বারা টিপিয়া তুলিলে পুনঃ চাপিয়া রাখে); কয়েল স্প্রিং (Coil-spring যাহা ভিতরের বেলোকে চাপিয়া রাখে); বাহিরের বেলো স্প্রিং (যাহা বাহিরের বেলোকে মেলিয়া রাখে); বেলো প্রস্তুতের জন্য চামড়া; টপ্ (যাহা প্রথম টানিয়া পরে হারমনিয়ম্ বাজাইতে হয়); কিন্তু অন্য সকল হাতির দাঁতের পাত (আইভরি সিট (Ivory sheet) ও তাহা আঁটিবার জন্য পিন্ বা তৎপরিবর্ত্তে আল্‌তা; রিড আঁটিবার জন্য ছুপ, বেলিং ঝুলিবার জন্য আঠা, মার্কেল কাগজ; পিচবোর্ড ইত্যাদি আবশ্যকীয় সমস্ত দ্রব্যই কিনিতে পাওয়া যায়। এই যন্ত্র বেশীর কাটাই বেশ তৈয়ার হইতে পারে। এখন একটু অধ্যবসায়ের সহিত কাযে লাগিলেই হয়।

প্রথমতঃ বাজারে বেশী তৈয়ারি একটী বক্স্ হারমনিয়ম্ আনিয়া, সাবধানে একে একে সব খুলিয়া, (কি-গুলি খুলিবার সময় নম্বর দিয়া লইবেন) পুঙ্খানুপুঙ্খরূপে দেখিয়া, বুঝিয়া হৃদয়ঙ্গম করুন। এই ভাবে এক একবার খুলিয়া ও এক একবার আঁটিয়া যে পর্য্যন্ত ইহার কৌশল কার্য্য সমস্ত মুখস্থ না হয়, এবং জ্ঞান চক্ষে না ভাসে, সে পর্য্যন্ত নিজের জ্ঞানের সঙ্গে আলোচনা ও পরীক্ষা করুন; কারণ তাহাতে আপনার জ্ঞানের জড়তা ঘুচিয়া বুদ্ধি পরিষ্কার হইবে।

প্রত্যেক কাজই বেশ করিয়া বুঝিয়া লইবেন যথা,—কি করিয়া বাতাস ভিতরের বেলোতে যায়; যে বেলোটীতে বায়ু অন্ত দিয়া বাতাস চালা হয়, তাহার দুই পার্শ্বে এক সমানে পাঁচমতন দুইটী বা তিনটী করিয়া ছিদ্র থাকে। ইহার এক পার্শ্বের ছিদ্রের ভিতরের দিকে একখানা চামড়া আছে। এই চামড়ার টুকরাখানা এগুলোর ভিতরে বাতাস যাইতে দেয়, কিন্তু এই স্থান দিয়া বাতাস বাহির হইতে দেয় না। আবার এই বেলোর অন্য পার্শ্বে দুই তিনটী ছিদ্র আছে, যাহাদের দ্বার উন্মুক্ত—বাতাস থামাইবার কিছুই নাই। সুতরাং এই উন্মুক্ত দ্বার দ্বারা ইচ্ছামত হাওয়া চালাইতে পারা যায়।

এদিকে ভিতরের বেলোতে একটু লক্ষ্য করিয়া দেখিবেন যে ইহার মধ্যে হাওয়া আসিবার জন্য একটীমাত্র দ্বার আছে কিন্তু টপ্ ভিন্ন হাওয়া বাহির হইবার (টপ্ খুলিলেই কি-বোর্ডে বাতাস লাগে; সুতরাং টপ্ খুলিয়া বাজাইতে হয়) অন্য উপায় নাই। বাহিরের বেলোর ঐ উন্মুক্ত দ্বারের সহিত এই দ্বারের যোগ থাকে, সুতরাং উহার বাহিরের বেলো দ্বারা হাওয়া চালাইলে, ভিতরের বেলোতে যাইয়া বাতাস সঞ্চারিত হয়। টপ্ খুলিয়া দিলে (উদ্দেশ্য উহার ভিতর হতে বাতাস খরচ করা) ইহার মধ্যস্থ বাতাস (যে বোর্ডের ছিদ্র দ্বারা কি-বোর্ডে বাতাস লাগে, ইহাকে উইণ্ড্ চেষ্ট্ Wind chest বলে) কি-বোর্ডে যাইয়া লাগে এবং কিতে অঙ্গুলি চালনা করিলেই সুমধুর স্বর নির্গত হয়। এ সম্বন্ধে আর অধিক কিছু লেখা বাহুল্যমাত্র। এখন কি-বোর্ডের কথা কিছু বলা আবশ্যক।

হারমনিয়মের কাজের মধ্যে কি-বোর্ড তৈয়ারো প্রস্তুত করাই কঠিন কার্য্য। কি-বোর্ড প্রস্তুত করিবার সহজ প্রণালী। প্রথমে কি-র যত লম্বা সেইরূপ চওড়া ও নির্দ্দিষ্ট সংখ্যক কিগুলির জন্য যতটা আবশ্যক ততটা লম্বা একখানা কাঠ লউন। তৎপরে (এই স্থান বিশেষ লক্ষ্য করিয়া পড়িবেন) কাল চাবির জন্য দুই ধারে সমান দূরে দুইটী সরল রেখা আঁক দিন। কি বসাইবার জন্য ইহার অগ্রভাগে ও সাবধানে দুইটী পিন্ থাকে। সেই পিন্ দুইটীতে কি বসাইবার জন্য ইহার অগ্রভাগে করাতে কাটা খাঁজ ও সাবধানে ছিদ্র থাকে। অতএব এই দুইটী কাজের জন্য সমান দূরে দুইটী সরল রেখা টানুন। এখন কাল চাবির মোল্ড তাগে যে রেখা দিয়াছেন, কি'র অগ্রভাগ হ'তে সে পর্য্যন্ত মোট যত গুলি কি'র (সাদা কি ও কাল কি সমস্ত) আবশ্যক ততগুলি কি'র জন্য (কম্পাস দ্বারা মাপিয়া) সমান সমান আঁক দিন এবং প্রত্যেক কি'র মাঝে এক, দুই, তিন, ইত্যাদি,

ক্রমিক নম্বর দিন (তাহাতে কি'র গোলযোগ হইবে না) ও কাল কি'র স্বতন্ত্র চিহ্ন দিন।

খুব পাতলা করাত দ্বারা কোমল কি গুলা (অর্থাৎ যে যে কি'তে কোমল রিড বসিবে, (চিরিয়া আলাদিদা রাখুন।

যে স্থানে কাল কি বসিবে (যে স্থানটুকু এখন ফাঁক) সেস্থানটুকু ব্যাপিয়া সাদা কি-র অন্ত সমস্ত অংশের আইভরি সিট্ আটা দ্বারা জুড়িয়া দিন। এখন সাদা কি-র যে ঘাট সা (রিড) আরম্ভ হইবে সেই ঘাট হইতে নি (রিড) ঘাট পর্য্যন্ত এই দুই কি-র প্রান্ত সীমার (ইহার মাঝে চারিটী সাদা কি থাকে) দুইটী বিন্দু ধরিয়া এই অংশটুকু দুই ভাগ করিয়া পুনঃ ইহার এক-ভাগকে দুই ভাগ করুন। তাহা হইলেই সমান চারি ভাগের এক ভাগ হয়, এবং কি-র মাপের কোন সন্দেহ থাকে না। কম্পাস্ দ্বারা এই মাপানুযায়ী আবশ্যক মতে নির্দ্দিষ্ট সংখ্যা সাদা কি-র অন্ত বিন্দু দিয়া, সমান সমান আঁক দিন এবং বিভিন্ন ভাগে নির্দ্দিষ্ট স্থানে পিন্ মেরে দিন।

এখন পূর্ব্ববৎ আঁক অনুসারে সাদা কি সব খণ্ড খণ্ড করিয়া চিরিয়া ফেলিলে দেখিবেন যে, সাদা কি-র যে ফাঁকে কাল (কোমল) কি বসিবে, সেই ফাঁকে একটু একটু আইভরি সিট্ বাড়ান আছে। সেগুলি সব কাটিয়া ফেলিয়া ইহাদের অগ্রভাগে করাতে কাটা খাঁজ ও মধ্যখানে নির্দ্দিষ্ট আঁক মতে ছিদ্র করিবেন। এই খাঁজ এবং ছিদ্র পূর্ব্বে করিয়া নিলে সুবিধা হইবে। অগ্রভাগে করাতে কাটা খাঁজ এবং ছিদ্র যেন একবরাবর হয়।

যে প্রণালী ত কি প্রস্তুত করিবার কথা লেখা হইল, যদি আপনার দুরূহ বোধ হয় তাহলে বোধ হয় বিনাশ্রমে কি' প্রস্তুত করিবার এর চেয়ে সহজ প্রণালী আর হতে পারে না। যদি পূর্ণ সংখ্যা কি একেবারে না মিলে তাহা হইলে নিম্ন লিখিত মতে খণ্ড কাঠি প্রস্তুত করিবার জন্য উপযুক্ত কাঠ লইলেও সুন্দর কাজ চলিবে, যথা—

সা হইতে গা, কিংবা নি পর্য্যন্ত, বা হইতে নি কিংবা গা পর্য্যন্ত—সুবিধামতে যে রকম ইচ্ছা।

যেমনে প্রস্তুত করিবার সম্বন্ধে কিছু বলিতেছি। আগে পিচ্বোর্ডের ফ্রেম তৈয়ার করিয়া কাঠে যখন জুড়িবেন তখন কিছু আঠা বেশী দিয়া ক্লেম্প্ clamp (অভাবে দড়ি দ্বারা শক্ত করিয়া বাঁধিবেন) দ্বারা যতদূর সম্ভব জোরে চাপিয়া রাখিবেন। আঠা বেশী দিলে ভাল কাজ করে না; কিন্তু কাঠে জুড়িবার জন্য আঠা বেশী দিলে খারাপ হবে না। কারণ চামড়া জুড়া হেতু পিচ্-বোর্ডের ফ্রেমে যে যে স্থানে ফাঁক হবার কথা, সে স্থান গুলি পূরণ করে, অথচ ক্লেম্পের কাজার বেশী আঠা গুলি সরিয়া যায়। উত্তমরূপে না শুকালে ক্লেম্প খুলিবে না।

রিড-বোর্ডের যে যে স্থানে রিড্ (reed) থাকে, সেই স্থানের অপর পার্শ্বে কি থাকে। রিড্ বসানর জন্য খাঁজ বড় থাকে এবং কি-র জন্য (অর্থাৎ স্বর বাহির হইবার জন্য) খাঁজ ছোট থাকে। ইহা একরকমেই প্রস্তুত করিতে হয়,—এই রকমই আবশ্যক এবং উচিত। ইহাতে স্বর মিষ্ট ও গভীর হয়। এই কাজ সুদু একখানা কাঠেও তৈয়ার করিতে পারেন অথবা দুইখানা কাঠে দুই রকম খাঁজ কাটিয়া আঠা দ্বারা জুড়িয়া, সেও সহজে করিতে পারিবেন। রিড্বোর্ড দেখিলেই বুঝিবেন।

কোন কাজই কঠিন নহে তবে আপনি যদি বলেন যে কঠিন, তাহলে নিশ্চয়ই আপনি কাজ বুঝেন নাই এবং কাজের কোন সরল কৌশল পান নাই। সে যাহা হউক কার্য্যে প্রবৃত্ত হইলে চেষ্টায় সবই হবে। হারমনিয়মের ব্যবসা অত্যন্ত লাভজনক, প্রত্যেক বক্স হারমনিতে সর্ব্বসমেত তের চৌদ্দ টাকার অধিক খরচ পড়ে না। পাঠক-গণের মধ্যে যদি কেহ এই প্রবন্ধ পড়িয়া হারমনিয়ম প্রস্তুত করিতে কিঞ্চিৎমাত্র সাহস পান, তাহা হইলে কৃতার্থ হইব।

হারমনিয়মের ষ্টপ্ তিনটীর কোন আবশ্যক করে না। উইণ্ড্-চেষ্ট (Wind-chest) একটী ছিদ্র করিলেই রীতিমত কাজ চলে। যদি আপনার টিমলোর আবশ্যক হয় তবে একটী ষ্টপ্ দিবেন এবং একটী ষ্টপ দ্বারাই তিনটী ষ্টপের কাজ হইবে। হারমনিয়মের কি-বোর্ড খুলিয়া দেখুন,—ইহার একটী ষ্টপের ছিদ্র ছোট (এই ষ্টপকে ফ্লুট ষ্টপ বলে), অন্যটীর ছিদ্র অপেক্ষাকৃত বড় (এই ষ্টপকে সাওয়ারডিন্ (Sourdine stop) ষ্টপ বলে

এবং অপরটি ছুঁচলোর ছিদ্র। ষ্টপ্ না দিয়া ছুঁচলোর কাজ ঠিক রাখুন। ফুটের জন্য কোন ছিদ্র কিংবা ষ্টপ্ দিবেন না। মধ্যের ছিদ্রটী যে রকম থাকে সেই রকমই রাখুন। এই ছিদ্রে ষ্টপ্ দিলে, যদি ষ্টপ্‌কে অল্প টান দেন (অর্থাৎ অল্প ছিদ্র পরিমাণ খুলিয়া দেন) তাহলে ফুটের কাজ করিবে; সম্পূর্ণ টান দিলে সাণ্ডাডিনের কাজ করিবে; আবার ষ্টপ্ একেবারে বন্ধ করিয়া দিলে, ছুঁচলোর কাজ করিবে। সুতরাং একটী ছিদ্রেই তিনটী ষ্টপের কাজ করিবে। ইহাতে শ্রমের যেমন সাশ্রয় হয় তেমন জিনিষটীও ভালই থাকে।

শ্রীগজেন্দ্রকুমার পাল,
কুমিল্লা।

গো-ধন।

গরু প্রাচীন আর্য্যদিগের একটি প্রধান সম্পত্তি ছিল। জগতের সেই শৈশব কালে গোপালন, গোচারণ ও গরুর সাহায্যে কৃষিকার্য্য সম্পাদন তাঁহাদিগের প্রধান কার্য্য ছিল। এই জন্য তাঁহারা তাঁহাদিগের জীবন যাত্রার একমাত্র সহায় গো-জাতি গো-ধন নামে অভিহিত হইত। এই গো-ধন রক্ষার জন্য তাঁহাদিগের কিরূপ আগ্রহ ছিল ঋগ্বেদের অনেক শ্লোকে তাহার পরিচয় পাওয়া যায়। গো-ধনের প্রতি দেবতাদিগের প্রসন্নতা লাভের জন্য তাঁহারা হোমানলে ঘৃতাক্ত আহুতি দিয়া তাঁহাদিগকে পরিতুষ্ট করিতেন। প্রাচীন কালে যে গৃহস্থের অধিক সংখ্যক গরু থাকিত তাঁহাকেই লোকে সম্পত্তিশালী বলিয়া সম্মান করিত। বাস্তবিক যদি সূক্ষ্মভাবে আলোচনা করিয়া দেখা যায়, তাহা হইলে দেখা যাইবে পৃথিবীর সকল সমাজের লোকই প্রথমাবস্থায় কৃষিকার্য্যের দ্বারাই উন্নতি লাভ করিয়াছেন। অতএব সেই কৃষি-কার্য্যের প্রধান সহায় গোজাতিকে যে একটি বিশেষ সম্পত্তি বলিয়া লোকে মনে করিবে তাহাতে বিচিত্র কি আছে? অন্য দিকে গোদুগ্ধ মানুষের জীবন রক্ষার একমাত্র নিদান বলিলে অত্যুক্তি হয় না। শিশু মাতৃহীন হইয়া যদি দুগ্ধ বঞ্চিত হইলেও গোদুগ্ধে তাহার প্রাণ রক্ষা হয়। এহেন জীব যে দেবতা রূপে পূজিত ও সমাদৃত হইবে তাহা আশ্চর্য্যের বিষয় নহে।

কিন্তু বর্ত্তমান সময়ে এই গো-জাতির প্রতি আমাদের দেশের লোকের আর সে রূপ যত্ন বা শ্রদ্ধা দেখিতে পাওয়া যায় না। এক্ষণে গোপালন বা কৃষিকার্য্যকে অনেকে ইতর লোকের ব্যবসায় বলিয়া মনে করিয়া থাকেন। গো-পালন "গোয়ালার" কাজ, কৃষিকার্য্য "চাষার" কাজ ইহাই এখনকার সভ্যাভিমানী ব্যক্তিদিগের ধারণা। এই কারণে এখন পল্লী গ্রামের গৃহস্থ দিগের গৃহ সকল ক্রমে ক্রমে গো-শূন্য হইয়া পড়িতেছে। কলি-কাতার নিকটস্থ গঙ্গা নদীর দুই ধারে যে সকল পল্লী গ্রামে ভদ্রলোকের বাস আছে, তথায় অতি অল্প গৃহস্থের বাটিতেই এখন গরু দেখিতে পাওয়া যায়। সকল গৃহস্থই গোয়ালার নিকট দুগ্ধ ক্রয় করিয়া আপনাদিগের প্রয়োজন নির্ব্বাহ করিয়া থাকেন। ইহাতে একদিকে যেমন তাঁহাদিগের ব্যয় বৃদ্ধি হইয়াছে, তেমনি স্বাস্থ্য সম্বন্ধেও অনিষ্ট ঘটিতেছে। বিশুদ্ধ দুগ্ধ অপেক্ষা উপাদেয় ও পুষ্টি-কর সামগ্রী আছে কিনা সন্দেহ। সাধারণ ব্যব-সায়ী লোকের নিকট সেই অবিকৃত প্রয়োজনীয় সামগ্রী যে অবিকৃত অবস্থায় পাওয়া যাইবে তাহা আশা করা যায় না। বিজ্ঞান শাস্ত্রের যতই আলো-চনা হইতেছে, ততই দেখা যাইতেছে যে, আহার সামগ্রীর দোষে মনুষ্য দেহে প্রায় অধিকাংশ রোগ প্রবেশ লাভ করিয়া থাকে। প্রাচীন হিন্দুরা যে বলিষ্ঠ দীর্ঘজীবী ছিলেন, তাহার একমাত্র কারণ আহার সামগ্রী নির্ব্বাচনে তাঁহাদিগের যারপর নাই সূক্ষ্ম দৃষ্টি ছিল। দুগ্ধের দোষে যে বর্ত্তমান সময়ে এদেশে শিশু-মৃত্যু দিন দিন বৃদ্ধি পাইতেছে ইহা এক প্রকার সর্ব্ববাদী সম্মত সিদ্ধান্ত। পূর্ব্বে সকলের ঘরে গরু থাকিত সুতরাং অতি অল্প লোকেই গোয়ালার দুগ্ধ ব্যবহার করিত, প্রায় সকলেই বিশুদ্ধ দুগ্ধ পান করিত। এখন তাহার অন্যথা হইয়াছে। এখন গোয়ালার দুগ্ধেই লোকের একমাত্র নির্ভর, নানা কারণে গোয়ালারা খাটি দুগ্ধ যোগাইতে পারে না, সুতরাং সেই সকল ভেঁজাল দুগ্ধ ব্যবহারে লোকে নানা প্রকার রোগগ্রস্ত হইতেছে তাহা আশ্চর্য্য নহে। অনেকে বলিতে পারেন পূর্ব্বেও ত দেশের অনেক লোকে গোয়ালার দুগ্ধ ব্যবহার করিত, তখন ত এরূপ

রোগের প্রাদুর্ভাব ছিল না। এ কথার উত্তরে এই বলা যাইতে পারে যাহারা গোয়ালার দুধ ব্যবহার করিত তাহারা রোগগ্রস্ত হইত কিনা তাহার তখন কোন অনুসন্ধান লওয়া হইত না। তদ্ব্যতীত এখনকার গোয়ালা ও তখনকার গোয়ালার মধ্যে অনেক প্রভেদ দেখা যায়। তখনকার গোয়ালারা ফুঁকা দিতে জানিত না, গোদুগ্ধ, মহিষ দুগ্ধ একত্রে মিলাইত না এবং জল ব্যতীত অন্য কোন জিনিস দুধে মিশ্রিত করিত না এবং তখন পল্লী গ্রামের পুষ্করিণী প্রভৃতির জল এখনকার মত দূষিত না থাকাতে তদ্দ্বারা কোন অনিষ্ট হইত না। কিন্তু এক্ষণে কলিকাতা সহরের বোধ হয় বার আনা গরুকে ফুঁকা দিয়া দুধ বাহির করা হয়, তাহার পর যে সকল স্থানে দুগ্ধ দোহন করা হয় তাহাতে যে দোহন সময়ে কত বিষাক্ত সামগ্রী দুগ্ধ পাত্রে প্রবেশ করে তাহা বলিয়া শেষ করা যায় না। এই জন্য গোয়ালার দুগ্ধ সেবন ও বিষ সেবন এখন এক প্রকার সমান হইয়াছে বলিয়া আমাদিগের মনে হয়।

দুগ্ধ সম্বন্ধে এত কথা বলিবার আমাদের উদ্দেশ্য এই যে, এই ব্যবসা যদি শিক্ষিত বিবেকসম্পন্ন লোকের দ্বারা পরিচালিত হয় তাহা হইলে দেশের যেমন উপকার হয় তেমনই ব্যবসায়েরও শ্রীবৃদ্ধি হয়। ইহা কি আক্ষেপের বিষয় নহে যে, এদেশে এত গরু থাকিতে এক্ষণে আমাদিগের পল্লী গ্রাম সমূহে পর্য্যন্ত বিলাতী জমান দুগ্ধ ব্যবহৃত হইতেছে। ডাক্তারদিগের পরামর্শানুসারে অনেকে শিশু দিগকে গোয়ালা বাড়ীর দুধ না দিয়া বিলাতী "Condensed" milk, "Sterelized" milk, "Malted" milk, প্রভৃতি সেবন করাইতেছেন। আজকাল দেশে গোজাতির উন্নতির একটু একটু চেষ্টা হইতেছে। কলিকাতার সন্নিকটে সম্প্রতি একজন সিন্ধুদেশ বাসী ভদ্র লোক একটী বিস্তৃত গোচারণ স্থানের ব্যবস্থা করিয়া ছেন, কিন্তু ইহার সঙ্গে সঙ্গে দুগ্ধের ব্যবসায়ের উন্নতিও বিশেষরূপ আবশ্যক। কলিকাতায় ইংরেজেরা গোয়ালার দুধে একপ্রকার বিরক্ত হইয়াছেন, এইজন্য দুই একজন সাহেব দুধের ব্যবসা আরম্ভ করিয়াছেন এবং তাহাতে তাঁহারা কৃতকার্য্য হইতেছেন। ইহাতে আমাদিগের সন্দেহ হইতেছে, আজি কালি ইংরেজেরা যেরূপ সকল ব্যবসায়ের দিকে দৃষ্টি পাত করিতেছেন, তাহাতে ক্রমে ক্রমে এই দুধের ব্যবসাটাও তাঁহাদিগের করায়ত্ত হওয়া সম্ভব। এরূপ অবস্থায় আমাদিগের উদাসীন থাকা উচিত নহে। শিক্ষিত যুবকেরা যদি গোপালন শিক্ষা করিয়া এই দুধের ব্যবসায়ে নিযুক্ত হন, তাহা হইলে তাঁহারা কেরানীগিরী প্রভৃতি চাকরী অপেক্ষা অনেক শান্ত যান হইতে পারেন। গরুকে প্রাচীন আর্য্যেরা কি জন্য গোধন বলিতেন তাহা ইহাতে অনায়াসে বুঝিতে পারিবেন। য়ুরোপ আমেরিকা অষ্ট্রেলিয়া প্রভৃতি দেশে শিক্ষিত ও ধনশালী লোকে এই ব্যবসায় করিয়া থাকেন। আজকাল অষ্ট্রেলিয়াতে অনেক লোকে এই ব্যবসায়ে নিযুক্ত হইতেছেন, কেন না ইহাতে ক্ষতি অপেক্ষা লাভেরই যথেষ্ট সম্ভাবনা। তথায় এই ব্যবসায়ের এতাদৃশ উন্নতি হইয়াছে যে, অষ্ট্রেলিয়া জাত মাখন ও পনীর প্রভৃতি বিবিধ গব্য সামগ্রী দেশ বিদেশে প্রেরিত হইতেছে। যতদিন জাহাজে শীতল করিবার জন্য Repreegerating machine আবিষ্কৃত হয় নাই, ততদিন নিউ সাউথ ওয়েলস, ভিক্টোরিয়া ও কুইন্স ল্যাণ্ড হইতে অতি সামান্য পরিমাণ মাখন পনীর বিদেশে চালান হইত কিন্তু এক্ষণে শুনিলে আশ্চর্য্য হইতে হইবে যে, উক্ত কয়েক প্রদেশ হইতে গত বৎসর আট কোটী পঁচিশ লক্ষ টাকার গব্য সামগ্রী উৎপন্ন হইয়াছে এবং তাহার অধিকাংশই বিদেশে রপ্তানি হইয়াছে। আমাদের দেশে গোপালন বা গোচারণ স্থানের অভাব নাই। এদেশে যেরূপ সহজ উপায়ে গোপালন করা যাইতে পারে সেরূপ বোধ হয় কুত্রাপি পাওয়া যায় না, অথচ এদেশের লোকেই দিন দিন দুধের জন্য পরের উপর নির্ভর করিতেছে। অষ্ট্রেলিয়ার এই ব্যবসায়ের উন্নতির বিষয় পাঠ করিয়া আমরা আমাদিগের পাঠকদিগের দৃষ্টি এবিষয়ে আকর্ষণ না করিয়া স্থির থাকিতে পারিলাম না। কিছুদিন পূর্ব্বে একজন বিশিষ্ট লোকের পুত্র এই ব্যবসায়ে উদ্যোগী হইয়াছিলেন, আমরা তাঁহাকে এজন্য কয়েকটী গরু লইয়া প্রথমে পরীক্ষা করিতে পরামর্শ দিয়াছিলাম কিন্তু এবিষয়ে তিনি কতদূর কি করিয়াছেন জানিতে পারিনাই। এদেশে অনেক যুবকেরই

উৎসাহ একবার দমিয়া উঠিয়া পরে নিবিয়া যায়। বীর ভাবে একটী উদ্দেশ্যের প্রতি লক্ষ্য করিয়া অগ্রসর হইতে অনেকে রোধ করেন। ইহা আমাদিগের উন্নতির একটী অন্তরায়।

কুঁচিলা।

অনেকেই অবগত আছেন আলোপ্যাথিক ও হোমিওপ্যাথিক চিকিৎসাশাস্ত্রের Nux Vomica নামক ঔষধ কুঁচিলা হইতে প্রস্তুত হইয়া থাকে। কিন্তু এই কুঁচিলা কি এবং কোথায় পাওয়া যায় তাহা অনেকেই জানেন না। হরীতকী দাড়িম্ব প্রভৃতির ন্যায় কুঁচিলার গাছও এদেশের অরণ্যে আপনা-আপনি জন্মিয়া থাকে। দক্ষিণ ভারতের পূর্ব্বোপকূলস্থ অরণ্যেই ইহা প্রচুর পরিমাণে দেখিতে পাওয়া যায়। কুঁচিলার গাছ বিশাল ছায়াপ্রদ ও সুদৃশ্য। শরৎকালে ইহার হরিদ্বর্ণ পাতার যখন গুচ্ছ গুচ্ছ ফল ধারণ করে তখন গাছ গুলি বড় সুশোভন হয়। ফল গুলি দেখিতে অনেকটা এদেশের সোনা বা আতার মত। ফল গুলি যতদিন না পুষ্ট বা পরিপক্ক হয় ততদিন উহার রং সবুজ থাকে, ক্রমে যত পরিপক্ক হয়, ততই হরিদ্রাভ দেখা যায়। সাধারণতঃ আশ্বিনের শেষে ও কার্ত্তিক মাসে কুঁচিলা ফল পাকিয়া থাকে। সোনা বা আতার অভ্যন্তরে যেমন নরম শাঁস ও বীজ থাকে কুঁচিলার অভ্যন্তরেও সেইরূপ শাঁসের সহিত বীজ থাকে। কিন্তু সোনা বা আতার বীজ যেমন ছোট ছোট, কুঁচিলার বীজ সেরূপ নহে, ইহা অনেকটা গাব বা দকেটার বীজের মত। এই ফল গুলি পাকিলে বানর ও বন্য পক্ষী সকল উহার শাঁস অতিশয় তৃপ্তির সহিত ভোজন করে। পক্ষীরা শাঁস খাইয়া বীজ গুলি ফেলিয়া দেয় কিন্তু বানরেরা উহা বীজ সমেত উদরস্থ করিয়া থাকে। কুঁচিলার শাঁস খাইয়া বানর ও পক্ষীরা যে পরিতৃপ্ত হইয়া থাকে, ইহা পরীক্ষা দ্বারা প্রতিপন্ন হইয়াছে। ইহাতে মনে হয় কুঁচিলার অভ্যন্তরে একাধারে অমৃত ও গরল বিদ্যমান থাকে। এই ফল পাকিলে পক্ষী সকল এত আনন্দিত হয় যে এই সময়ে তাহাদিগের নানাপ্রকার চীৎকার শব্দে অরণ্যানি প্রতিধ্বনিত হইয়া থাকে। পক্ষীদিগের চঞ্চুপুট পরিত্যক্ত এই সকল বীজে গাছের তলা ছাইয়া পড়ে। বানরদিগের পুরীষ মধ্যেও এই বীজ দেখিতে পাওয়া যায়। যথা সময়ে অরণ্যবাসী লোক সকল এই সমস্ত বীজ সংগ্রহ করে ও তাহা জলে ধুইয়া ও রৌদ্রে শুকাইয়া নিকটবর্ত্তী গ্রামে বা হাটে বিক্রয় করে। বানর প্রভৃতি জন্তুদিগের পুরীষ মধ্যে যে সকল বীজ পাওয়া যায় তাহা অতিশয় নিকৃষ্ট এবং তাহা পরিষ্কার করাও কষ্টসাধ্য এজন্য তাহা অতি অল্প মূল্যে বিক্রয় হয়। পক্ষীদিগের চঞ্চুপুট ত্যক্ত বীজ সকলই বড় বড়, তাজা ও পরিষ্কার, উহা উচ্চ মূল্যেই বিক্রয় হইয়া থাকে। কিন্তু অনেক সময়ে অসাধু লোকে পুরীষ সংস্পৃষ্ট বীজ উৎকৃষ্ট বীজের সহিত মিশাইয়া বিক্রয় করিয়া থাকে। এই জন্যই বাজারে দুই তিন শ্রেণীর কুঁচিলা দেখিতে পাওয়া যায়।

মাদ্রাজ প্রেসিডেন্সীর পূর্ব্বঘাট, বিশেষতঃ গোদাবরী ও নেলোর জেলাতেই প্রচুর পরিমাণে কুঁচিলা পাওয়া যায়। সরকারী অরণ্য মহলের কর্ত্তৃপক্ষীয়েরা প্রতি বৎসর লেজমী গ্রহণ করিয়া এই বীজ সংগ্রহ করিবার অধিকার প্রদান করিয়া থাকেন। এই অধিকার প্রদানের জন্য নিলাম ডাক হইয়া থাকে, যে কেহ সর্ব্বাপেক্ষা অধিক সেলামী প্রদান করিতে স্বীকৃত হয়, তাহাকেই বীজ সংগ্রহ করিবার লাইসেন্স দেওয়া হয়। কিন্তু সকল বৎসর ফল সমান থাকে না। কুঁচিলার ফলের যখন যেরূপ থাকে, তদনুসারে নিলাম ডাক হইয়া থাকে। এই জন্য কোন কোন বৎসরে দশ হাজার মনেরও অধিক কুঁচিলা ফটিতে দেখিতে পাওয়া যায়।

পূর্ব্বোপকূলের কুঁচিলা কোকনদ বন্দর দিয়াই দেশ বিদেশে চালান হইয়া থাকে। এই জন্য উক্ত বন্দরের কুঁচিলা "কোকনদের কুঁচিলা" বলিয়া সর্ব্বত্র পরিচিত। তথা হইতে যাহা রপ্তানি হয় তাহা প্রধানতঃ কোচিনে চালান হইয়া থাকে। কলিকাতা, আরেপী বোম্বাই প্রভৃতি স্থানে অতি অল্পই প্রেরিত হয়। কোচিন কুঁচিলার একটী প্রধান আড়ত বলিয়া ব্যবসায়ীরা সেখানেই উহা অধিক পরিমাণে চালানি দিয়া থাকে। ত্রিবাঙ্কুর পাহাড়ের সমস্ত কুঁচিলাই কোচিনে বিক্রয় হয়। এই কুঁচিলা অতিশয় উৎকৃষ্ট এই জন্য কোচিনের

নামে বিকাইবে বলিয়া অন্য স্থানের ছুঁচিলাও তথায় বিক্রয়ার্থ আনীত হয়। কার্ত্তিক মাসে কোচিনে যাইলে প্রত্যেক মহাজনের উঠানে পর্ব্বত প্রমাণ কুঁচিলার রাশি রৌদ্রে শুকাইতেছে দেখা যাইবে। যে সকল কুঁচিলা ইংলণ্ড বা আমেরিকায় প্রেরিত হয় তাহা তথা হইতে বোম্বাই বন্দর দিয়া রপ্তানি করা হয়। কেবল ইংলণ্ড বা আমেরিকা নহে পৃথিবীর সর্ব্বত্রই ভারতবর্ষ হইতে কুঁচিলা প্রেরিত হইয়া থাকে। অতি অল্প পরিমাণ মাত্র সিংহল দ্বীপ হইতে রপ্তানি হইয়া থাকে। ইহাতে দেখা যাইতেছে ইংলণ্ড হইতে যে Nux Vomica Tincture বা আমেরিকা হইতে যে হোমিওপ্যাথিক মতের Nux এদেশে আমদানী হইয়া থাকে, তাহা এদেশের কুঁচিলা হইতেই প্রস্তুত হইয়া থাকে।

চিকিৎসকেরা বলেন মনুষ্য দেহের মেরুদণ্ডের উপর কুঁচিলা আশ্চর্য্য রূপ কার্য্য করিয়া থাকে। পক্ষাঘাত, বাত প্রভৃতি রোগে ইহার দ্বারা বিশেষ উপকার লাভ হইয়া থাকে। সাধারণ বা অল্প পরিমাণের বলহীনতার জন্য অল্প পরিমাণে Nux Vomica বা কুঁচিলার সার ব্যবহার করিলে উপকার দর্শিয়া থাকে। গাজাম অঞ্চলের লোকের বিশ্বাস যে, দুই বৎসরকাল যদি প্রতি দিন একটী বা দুইটী করিয়া কুঁচিলার বীজ সেবন করা যায় তাহা হইলে কোন প্রকার বিষধরের দংশনে প্রাণ নাশের সম্ভাবনা থাকে না। এই কারণেই বোধ হয় কিছু দিন পূর্ব্বে সর্পদংশনের চিকিৎসায় ষ্ট্রিক নাইন ব্যবহারের কথা শুনা যাইত। কিন্তু কি জানি কেন চিকিৎসকেরা ইহার উপর এখন আর সেরূপ নির্ভর করেন না।

কুঁচিলা হইতে যেরূপ Tincture Nux Vomica প্রস্তুত হয় সেইরূপ ইহা হইতে ষ্ট্রিক নাইন (Strychnine) ও ব্রুসাইন (Brucine) প্রস্তুত হইয়া থাকে। কুঁচিলার বীজ মধ্যে ষ্ট্রিক নাইনের পরিমাণ নির্দ্ধারণ করিয়াই উহার গুণাগুণের বিচার করা হইয়া থাকে।

এদেশ হইতে কুঁচিলা লইয়া গিয়া য়ুরোপীয়েরা তাহার সার নিষ্কাশন করিয়া আবার এদেশেই তাহা আনিয়া বিক্রয় করিতেছেন ও তদ্বারা লাভ করিতেছেন, আর আমরা নিশ্চিন্ত হইয়া বসিয়া আছি। বিলাতে ৮৷০ শিলিং হইতে ১২ শিলিং করিয়া হন্দর দরে কুঁচিলা বিক্রয় হইয়া থাকে কিন্তু মাদ্রাজে সেই কুঁচিলার দর তিন টাকা করিয়া হন্দর অপেক্ষা অধিক নহে। এই দরের তুলনা করিয়া দেখিলে এদেশে ষ্টাংচার ও ষ্ট্রিক নাইন প্রভৃতি প্রস্তুত করিলে কিরূপ লাভ হইতে পারে তাহা সহজেই বুঝা যাইতেছে। বিদেশে রপ্তানির জন্য না হউক কেবলমাত্র এদেশ যাহা ব্যবহার হয় সেই পরিমাণে ঐ সকল কুঁচিলার সার প্রস্তুত করিতে পারিলে যথেষ্ট হয়। অধুনা এদেশে রসায়ন শাস্ত্রের কিছু কিছু চর্চ্চা হইতেছে এবং দুই একটি রসায়ন কারখানাও সংস্থাপিত হইতেছে আমাদিগের বোধ হয় যদি কেহ কোকনদ, কোচিন বা কালিকটে কুঁচিলার সার প্রস্তুত করিবার কারখানা করিতে অগ্রসর হন তাহা হইলে অল্প দিনেই তিনি লাভবান হইতে পারেন। এদেশে শিকোনা হইতে যে কুইনাইন প্রস্তুত হইতেছে তাহার ব্যবসা বেশ চলিতেছে তবে Nux Vomic a র কারখানাই বা চলিবেনা কেন? আমরা এ বিষয়ে দেশের রসায়ন শাস্ত্রবিদ্‌গণের মনোযোগ বিশেষরূপে আকর্ষণ করিতেছি।

N. N. MITRA & CO.

Wholesale & Retail Druggists.

223, Bowbazar Street.

CALCUTTA.

এই ঔষধালয় সম্প্রতি কলেজ ষ্ট্রীট হইতে

উপরি লিখিত ঠিকানায়

উঠিয়া আসিয়াছে।

এখানে প্রেস্‌ক্রিপ্‌শন সমূহ উপযুক্ত ডাক্তারের তত্ত্বাবধানে উপযুক্ত কম্পাউণ্ডার দ্বারা প্রস্তুত হয় এবং পাইকারী ও খুচরা সকল প্রকার ঔষধ, ডাক্তারী যন্ত্র এবং অন্যান্য সরঞ্জাম সুলভ মূল্যে সরবরাহ করা হয়।

শ্রীনিত্যনাথ মিত্র।

ম্যানেজার

কলিকাতার বাজার।

১৫ই বৈশাখ।

☞ দিয়ে যে দর দেওয়া হইল, উহা পাইকারী বাজার দর। খুচরা দর অপেক্ষাকৃত অধিক।

তৈল।

রেড়ী ১নং	১৩—১৩½	মণ
ঐ ২নং	১২৸১০	
ঐ ৩নং	১২৲১০	
সরিষার তৈল	১৪ হইতে ১৪৲০	,,
নারিকেল তৈল	১৩৲০	
তিল তৈল	১৩৲০—১৭	,,
তিসির তৈল ...	১৬৲০—৩	গ্যালন

রেড়ীর তৈল :—তওদানি বিশেষ না থাকিলেও মাল অধিক হওয়ায় বা হওয়ায় বাজার যেন ভেজা আছে।

সরিষার তৈল :—কি তওদানির জন্য কি স্থানীয় গ্রাহকের জন্য চাহিদা বড় সামান্য, এই জন্য বাজার একটু নরম।

নারিকেল তৈল :—বাজার পূর্ব্বাপেক্ষা একটু নামিয়াছে। যাহাদিগের আপাততঃ প্রয়োজন তাহারাই খরিদ করিতেছে মাত্র।

তিল তৈল :—মাল অধিক মজুত না থাকাতে এবং অল্প পরিমাণে তৈয়ার হওয়াতে, মহাজনেরা দর বাড়িয়া বসিয়া আছে।

তিসির তৈল :—গ্রাহক যথেষ্ট আছে সুতরাং দরও চড়া। স্থানীয় ও মফঃস্বলের ব্যবসায়ীরাই আপাততঃ খরিদ করিতেছে। তওদানির জন্য গ্রাহক নাই।

কেরোসিন তৈল :

ষ্টোন্ডার্ড	৫৸৲০	বাক্স
ষ্টোয়ার	৪/০	,,
ডবিল্যাস	২৸০—৩৲০	,,
রেঙ্গুন	২৷৲০—২৸০	,,
মোর্ণিও	২৲—২৷০	,,

তৈল।

রেড়ীর তৈল ...	২৲	মণ
সরিষার ,,	১৷৲	
তিসির ,, ...	৸৲০	,,
হাজরা গুঁড়া ...	৫২৲	টন

রেড়ীর তৈল—বাজার সমভাবেই রহিয়াছে, তবে নামিবার কোন সম্ভাবনা দেখা যায় না।

সরিষার তৈল—গ্রাহক যথেষ্ট আছে। যাহা বিক্রয় হইতেছে তাহা সঙ্গে সঙ্গে চালান হইতেছে।

তিসির তৈল—তওদানির জন্য সামান্য পরিমাণ বিক্রয় হইতেছে কিন্তু দর সমান আছে।

শস্য।

তিসি	৫/১০	মণ
সরিষা	৩৲—৩৲	,,
পোস্তদানা	৫৲	
তিল	৩৸৲—৪৷০	
রেড়ী দেশী ...	৩৷০—৩৷৲০	,,
ঐ মাদ্রাজী...	৮৷০—৮৲০	,,
মসিনা—ডুবিয়া	৩৷/—৩৷৲০	,,
,, কলাচালী	৩৲০	
,, ভাঙ্গালী	৩৲	
সোণামুগ	৪৷০	
ছাড়ি ..	৩৷০	
লাল মটর	৷৵০	
পাঁয়রা মটর ...	৸৲—৵	
খেসারি ...	১৪/—১৫৷০	,,
মসুর ...	৫৲০	
কুলথি কলাই	১৷৲০	
অড়হর	১৬৲—২৷০	
ছোলা দেশী	৩৲০	,,
ঐ পাটনাই	২৷০	,,
মৈ	২৸০	
ভূটা	৩৲	
যব	২৷০	,,
সোণামুগের দাল	৫৸০	,,
ছাড়ি ,, ,,	৩৲	,,
খাড়ি মসুর দাল	৩৲	
শ্রেণী মিশ্র ,,	৩৲	
অড়হর	৩৲—৩	
কলাই	৩৷—৩৷৲	
ছোলার ,,	৩৷—৩৲	
মটর ,,		,,

তিসি—বাজার বড়ই অস্থির। প্রতিদিনই দরের পরিবর্ত্তন হইতেছে তবে বাজারের ঝোঁক নীচের দিকেই দেখা যাইতেছে।

সরিষা—স্থানীয় প্রয়োজনের জন্য খরিদদার যথেষ্ট আছে।০

পোস্তদানা—বাজার চড়া বলিয়া বিক্রয় বড় নাই এবং সে জন্য কাজ বড় চলিতেছে না।

তিল—বাজারে মাল অল্পই মজুত আছে এবং আমদানীও অল্পই হইতেছে এজন্য দর চড়িয়াছে।

রেড়ী—আমদানী অল্প বলিয়া বাজার চড়িতেছে কিন্তু সে জন্য বড় একটা কাজ হইতেছে না।

মসিনা—আমদানী যাহারি রকম, গ্রাহক অধিক না থাকাতে বাজার অল্প অল্প নামিতেছে। বাজারে মাল অধিক মজুত নাই।

মটর—আমদানী অল্প ও বাজারে মাল অধিক মজুত নাই এজন্য দর যেন আঁটা রহিয়াছে।

ছোলা—আমদানী অধিক হওয়াতে বাজার নামিয়াছে। গ্রাহক অধিক নাই।

মোম সিকাইম ...	৫৩৲	মণ
,, অন্য	৫৬৲	
,, কোয়া	৫৮—৬০	,,

মোম—গ্রাহক আছে কিন্তু আমদানী না থাকাতে কাজ হইতেছে না; বাজার গরম।

মুগিলা	৩৷৶	
মুঁগ	৩৸০—৭৲	
হরিতকী ১নং	৪৶	
২ নং	১৷৶০	
,, ৩ নং	১৶০	
ভেঁতুল	১৷৶—১৷৶	

হরিদ্রা।

মলিপাটাম	৩৷০	
রাজাতী	৩৲	
পাবনা	৩৷০	,,
দেশী	৩৷০	,,

হরিদ্রা—গ্রাহক দেখেই এবং সেজন্য দর চড়া। অধিকাংশ বাল মুম্বাতে বিক্রয় হইতেছে।

চাঁচ গুলা	৮০—৮১	
মোরিসিলিকাতা	৭৷৶—৮৶	
ঐ বেলাকাবাস	৮৶—৯৷০	
সোহাগা ঢাকা	৭৲—১০৲	
ঐ পাকা	১২৷০	

চাউল।

সিটে আতপ ১নং ...	৪৷০	
,, ২নং	৩৯৶০	
চুনীচাল	৪৶—৪৷০	
পাটনা	৩৷৶—৪৲	
বালাম	৩৷—৩৷৶	
বাসরা	৩৷৶০—৩৷৵০	
মুগী	৩৶—৩৷৶	
পুরবী	২৯৶—২৷৶	
ঝাড়ী	৩৷০—৩৷০	
ভাঙ্গলা ও কটকী	২৷৵—২৷৶	,,

পাটনা আতপ ইত্যাদি—মহাজনেরা কম দরে কাজ করিতে সম্মত নহে। আমদানী যাহারি রকম হইতেছে সুতরাং বাজারে অধিক মজুত নাই।

বালাম—গ্রাহক অধিক না হইলেও চলনসই রূপ আছে কিন্তু বাজার সমভাবেই রহিয়াছে।

বাসরা—স্থানীয় গ্রাহক যেরূপ আছে তাহাতে মহাজনেরা দর ধরিয়া রাখিয়াছে। অতিরিক্ত গ্রাহক নাই বলিলেই হয়।

মুগী—অল্প অল্প গ্রাহক সেবা দিতেছে।

পুরবী—যেমন আমদানী হইতেছে সেইরূপ বিক্রয় হইয়া যাইতেছে এজন্য বাজার বেশ চড়া।

ঝাড়ীর—বাজার সমভাব।

চিনী।

কাশীর ...	১০৷০—১১৲	মণ
সাদাদড়া	৮৷০—৮৷৵০	
তেলীগড়	৮৸৶—৯৷০	
সোনা	১১৸৵০—১২৲	
একরা ...	১০৸০—১০৷০	,,
বহুরমপুরি সোনো	৯৶—৯৷০	
গোবোরডাঙ্গা ,,	৮৸০—৯	
গোড়	৯৶০—৯৷০	
কাশীপুর ...	৮৷৶০—৯০৷০	,,
খাঁটি চিনী	৯৷৶০	
চীনা	৯/০—৯৷০	
রাজাজ	৯৷০	,,
ঝাড়া	৮৷৶০—৮৶০	,,
মরীচ খাঁদ	৯৷৷৶০	,,
সোনাং ...	৯৲	

চিনীর—বাজারে গ্রাহক বড় নাই।

রেশম।

নয়দা	১৪৫০—১৫৷০	
কাশীমবাজার	১৩৲—১৫৷০	
বাঙ্গা নগর	১৩৲—১৪৫০	

ঘৃত।

...	৩৩৲	
	৩৩৲	
...	৩১	

ময়দা।

...		

আটা।

ডালা।

সিমুল ১ নং ...	১৬৷০	
,, ২ নং	১৫৷০	
কাপাস	১৫—১৭	
চাকাই		
আসাম	২৫	
ত্রিপুরা	২০	
ফুরিয়া	১৭৷—১৮	
রঙ্গপুর	১৩০—১৫০	
তিব্বতী নমম	২৭—৩০	,,

লবণ।

লিবার পুল	৪০—৪৮ এক শত মণ	
বাঙ্গাপ	৪২—৪৩	,,
এডেন	৩৯	,,

গবর্ণমেণ্ট-মেডিকেল-ডিপ্লোমাপ্রাপ্ত

কবিরাজ শ্রীনগেন্দ্র নাথ সেন গুপ্তের

কেশরঞ্জন কে না চান ?

১। বঙ্গললনাকুল কেশরঞ্জনের জন্য নিত্য ব্যাকুল।

২। বিলাসিগণ কেশরঞ্জনের জন্য সর্ব্বদা লালায়িত।

৩। বাবুয়োগী মাত্রই কেশরঞ্জন মাখিয়া সুখ হইতেছে।

৪। যাঁহার মাথার অসুখ, কেশরঞ্জনই তাঁহার একমাত্র মহৌষধ।

৫। চিন্তাশীল মনীষিগণ সুগন্ধি কেশরঞ্জন মাথায় দিয়া চিন্তাস্থির করেন।

৬। রাজা মহারাজ, জজ, ম্যাজিষ্ট্রেট, উকীল, শিক্ষক, বক্তা, লেখক,—সকলেরই 'কেশরঞ্জন' নিত্য ব্যবহার্য্য।

৭। মাদ্রাজ, বোম্বে, সিংহল, এমন কি ইউরোপেও কেশরঞ্জনের বিশেষ আদর।

প্রতি শিশি কেশরঞ্জনের মূল্য ... ১৲ এক টাকা।
প্যাকিং ও ডাকমাশুল ... ।/০ পাঁচ আনা।

অশোকারিষ্ট।

আমাদের "অশোকারিষ্ট" অনেক আশাহীন স্থলেও রোগীকে মৃত্যুমুখ হইতে জীবনের নিরাপদ সীমায় পৌঁছাইয়া দিয়াছে। অশোক-ছাল ইহার প্রধান উপকরণ। কষ্টকর ও দোষজনক বহু সহজভাবে ইহা অমোঘ ও অব্যর্থ। ইহা সেবন করিলে বাধক, রজোধিক্য, প্রদর, শ্বেতপ্রদর, দুর্ব্বলতা, উদরের বেদনা প্রভৃতি যাবতীয় স্ত্রীরোগ প্রশমিত হইয়া থাকে। প্রসবান্তে ইহা সেবন করিলে দুরারোগ্য জীবণ সূতিকারোগে আক্রান্ত হইয়া অকালে প্রাণ-বিয়োগের আশঙ্কা দূর হয়। আপনার মহাত্রম—যে এই সমস্ত স্ত্রীজাতিসুলভ ব্যাধির একমাত্র মহৌষধ "অশোকারিষ্ট" থাকিতে আপনি অন্য ঔষধ ব্যবহারে সময় নষ্ট করেন। অশোকারিষ্ট ব্যবহার করিতে দিয়া অবলার জীবন রক্ষা করুন।

একশিশি ঔষধ ও ১ কৌটার (১৬ খুরিকার) মূল্য ১৷৷০ টাকা। মাশুলাদি ।/০ আনা।

সচিত্র ডাক্তারি-শিক্ষা।

তৃতীয় সংস্করণ, পরিবর্ত্তিত ও পরিবর্দ্ধিত।

ডাক্তার হইবার জন্য যাহা যাহা শিখিতে হয়, ডাক্তারি-শিক্ষায় তাহার সমস্তই আছে। কেমন করিয়া মিকশ্চার, পাউডার, পিল, প্রভৃতি প্রস্তুত করিতে হয়, কিরূপে অস্পষ্ট প্রেস্‌ক্রিপ্‌শন পড়িতে হয়, সেই সমস্ত কম্পাউণ্ডারি-শিক্ষা হইতে আরম্ভ করিয়া, এনাটমি, ফিজিওলজি, মেটিরিয়া-মেডিকা, মিডওয়াইফারি, প্রাক্‌টিস্ অব্ মেডিসিন্, সার্জ্জারি এবং বিষ-চিকিৎসা, প্রভৃতি ডাক্তারিশাস্ত্রের সমুদায় কথা অতি বিস্তৃতভাবে সহজ ভাষায় ইহাতে লিখিত হইয়াছে। তদ্ভিন্ন ইহাতে বড় বড় ডাক্তারগণের দুই হাজারের অধিক প্রেসক্রিপ্‌শন সন্নিবেশিত হইয়াছে। সমুদায় বিষয় বিশদভাবে বুঝাইবার জন্য প্রয়োজনীয় স্থলে বহুসংখ্যক সুন্দর চিত্র দেওয়া হইয়াছে। আকারে প্রায় আড়াই হাজার পৃষ্ঠা। মূল্য ৸৲ চারি টাকা; স্বর্ণাক্ষরে লিখিত বিলাতি বাঁধান পুস্তকের মূল্য ৫৲ পাঁচ টাকা, মাশুলাদি ১৲ এক টাকা।

গবর্ণমেণ্ট মেডিকেল ডিপ্লোমাপ্রাপ্ত

শ্রীনগেন্দ্রনাথ সেন গুপ্ত কবিরাজ।

১৮।৬ ও ১৯ নং লোয়ার চিৎপুর রোড, কলিকাতা।

মোম চীনা বা গাছ মোম।

বিশ্বপতির বিশ্বরাজ্যে কত যে আশ্চর্য্য আশ্চর্য্য কাণ্ড পরিলক্ষিত হইয়া থাকে তাহার নির্ণয় নাই। প্রাণী জগতে যে সকল পদার্থ দুষ্টগোচর হয়, আমরা অনেক সময় উদ্ভিদ জগতে সেই সকল পদার্থ বিদ্যমান দেখিতে পাই। সকলেই অবগত আছেন নানা পুষ্প হইতে মধু সঞ্চয় করিয়া মৌমাছি যে মধুচক্র প্রস্তুত করে, তাহা হইতে মোম প্রস্তুত হইয়া থাকে, কিন্তু এই মোম আবার বৃক্ষ হইতেও পাওয়া যায়। চীন ও জাপান দেশে এক প্রকার বৃক্ষ আছে, তাহার বীজ হইতে এক প্রকার ঘন চর্ব্বির ন্যায় নির্য্যাস বাহির হয়, যাহা মধু মক্ষিকার মোম হইতে কোন প্রকারে ভিন্ন পদার্থ বলিয়া বোধ হয় না। এই গাছ চীন ও জাপান দেশে প্রধানতঃ জন্মে বলিয়া উহার বীজ-নির্গত মোম, মোমচীনা বা জাপান নামে অভিহিত হইয়া থাকে। মৌমাছির মোম অতিশয় দুর্ম্মূল্য বলিয়া মোম ব্যবসায়ীরা সুলভে ক্রয় করিবার জন্য তাহার সহিত এই জাপান মিশ্রিত করিয়া থাকে। পাশ্চাত্য উদ্ভিদতত্ত্ববিদেরা উহাকে Sapium Sebiferum বা Vegetable Tallow বলেন।

চীন, জাপান ব্যতীত এই মোমপ্রসূ বৃক্ষ কোচিন-চীন, আফ্রিকা ও উত্তর আমেরিকাতেও জন্মিয়া থাকে। দক্ষিণ য়ুরোপ ও দক্ষিণ ফ্রান্সেও এই গাছ দেখিতে পাওয়া যায়। ভারতবর্ষের বৃক্ষ প্রবেশে ও পঞ্জাবের অনেক স্থানে এই গাছ দেখিতে পাওয়া যায়। কুমায়ুনের গাড়োয়াল নামক স্থানে ও কাংড়া অধিত্যকায় এই গাছ বিশেষরূপে বৃদ্ধি পায়। ৬০ বৎসর পূর্ব্বে ছোট নাগপুরে এই গাছ প্রথম রোপণ করা হয়। ১৮৪৯ সালে তত্রত্য কর্ণেল উসলি (Colonel I. R. Ouseley) সাহেব কলিকাতার Agricultural Horticultural Society'তে জ্ঞাপন করেন যে, ৫৬ বৎসর পূর্ব্বে তাঁহাকে মোমচীনা গাছের যে বীজ প্রেরিত হইয়াছিল তাহা হইতে ৫০,০০০টি গাছ তৈয়ার হয়। এই গাছ গুলি সত্বর বৃদ্ধি পাইয়াছিল এবং উহা প্রায় ১২ ফুট উচ্চ হইয়াছিল।

ডাক্তার রক্সবর্গ তাঁহার Flora Indica গ্রন্থে লিখিয়াছেন যে, এই গাছ কলিকাতার সন্নিকটে বথেই দেখিতে পাওয়া যায়। অল্প দিনের মধ্যে ইহা অনেক স্থানে রোপিত হইয়াছে। লোকে কেবল বাগানের শোভার জন্যই ইহা রোপণ করিয়া থাকে, ইহার বীজ হইতে যে চর্ব্বিমেত পদার্থ বাহির হয়, তাহা অতি সামান্য ও নিকৃষ্ট এজন্য ইহার রোপণ দ্বারা বিশেষ কোন ইষ্ট লাভের সম্ভাবনা নাই। বীজ জ্বালাইবার পক্ষে ইহা অপেক্ষা নারিকেল তৈল ভাল বলিয়া বোধ হয়। শীত কাল ভিন্ন অন্য ঋতুতে এই মোম আদৌ জমেনা, তদ্ভিন্ন অন্যান্য ঋতুতে ইহার গন্ধ বড়ই উগ্র ও অসহ্য অনুভূত হইয়া থাকে। কিন্তু ডাক্তার ম্যাগোয়ান (Dr D. I. Macgowan) ডাক্তার রক্সবর্গের এই মত সমর্থন করেন না। তিনি বহু বৎসর চীন দেশে বাস করিয়া এই বৃক্ষ সম্বন্ধে যে অভিজ্ঞতা লাভ করিয়াছিলেন তাহাতে তিনি ইহার অনেক প্রশংসা করিয়াছেন। ১৮৪০ সালে তিনি Agri-Horticultural Society'তে এই বৃক্ষসম্বন্ধে একটি প্রবন্ধ পাঠ করিয়া ডাক্তার রক্সবর্গের উক্তির প্রতিবাদ করিয়াছিলেন। তিনি বলিয়াছিলেন এই বৃক্ষ হইতে কেবল যে মোম উৎপন্ন হয় তাহা নহে, ইহার পাতা হইতে এক প্রকার কৃষ্ণবর্ণ রং প্রস্তুত হইয়া থাকে এবং ইহার কাণ্ড বেশ দৃঢ় ও মজবুত বলিয়া ইহা হইতে মুদ্রাঙ্কনের নক্সা কাটকলক সকল (Printing Blocks) প্রস্তুত হইয়া থাকে ও আরও অনেক প্রয়োজন সাধিত হয়। উহার বীজ হইতে মোম বাহির করা হইলে যে সিটা পড়িয়া থাকে তাহাতে অম্বির সার প্রস্তুত হয় ও জ্বালানী কাষ্ঠ রূপে ব্যবহৃত হয়। বীজ হইতে নির্য্যাস বাহির করা হইলে তাহা যখন গলান হয়, তখন ঐ সিটা কাষ্ঠের কার্য্য করে। উহা একবার জ্বালাইলে সমস্ত দিবস জ্বলিতে থাকে।

মোমচীনার গাছ গুলি পরিষ্কার ও পিচ্ছিল। উহা উর্দ্ধে ২৪ হইতে ৩০ ফুট পর্য্যন্ত উচ্চ দেখিতে পাওয়া যায়। উহার কাণ্ড খেতাভ ধূসরবর্ণের এবং পাতাগুলি সবৃন্ত। কিন্তু গাছ হইতে পাতা খসিয়া পড়িবার সময় উহা লাল হয়। কার্ত্তিক ও অগ্রহায়ণ মাসে ইহার ফুল ফুটিয়া থাকে। বীজ গুলি ডিম্বাকৃতি, গাঢ় চর্ব্বির মত পদার্থে আবৃত এবং উগ্র গন্ধ বিশিষ্ট।

মোমচীনার গাছ বীজ হইতেও যেরূপ জন্মে, সেইরূপ উহার ডাল কাটিয়া বসাইলেও সহজে বৃদ্ধি পায়। ফাল্গুন চৈত্র মাসেই ডাল কাটিয়া তাহা কলমে রোপণ করিবার প্রশস্ত সময়। যে সকল গাছের বেড় অন্ততঃ নয় ইঞ্চি মোটা হইয়াছে তাহারই শাখা কাটিয়া রোপণ করা যাইতে পারে। ভারতবর্ষে ভিজা মেঁতে মেঁতে জায়গায় ইহা বিশেষরূপে বৃদ্ধি পাইয়া থাকে; নদীর তীর অথবা নালা খালের উচ্চ পাহাড় এই গাছ রোপণ করিবার উপযুক্ত স্থান। পশ্চিম ঘোরাট মাটিতে, মেলে মাটিতে ও পর্বতাদির পাদুদেশেও ইহা বেশ জন্মে। ভারতবর্ষের বন-বিভাগের একজন পুরাতন কর্মচারী বলিয়াছিলেন যে, ভারতবর্ষে মোমচীনার গাছ দ্রুত বৃদ্ধি পায়। এই গাছ বহুকাল বাঁচিয়া থাকে। চীনদেশে বহুশত বৎসরের মোমচীনার গাছ দেখিতে পাওয়া যায়। অনেক গাছ হেলিয়া পড়িয়াও ফল প্রসব করিয়া থাকে। ইহার আবাদ করিতে বিশেষ আয়াস স্বীকার করিতে হয় না। যে স্থানে এ গাছ জন্মে তাহা অত্যন্ত রমণীয় ও শোভাসম্পন্ন হয়।

মোমচীনার বীজ হইতে যে চর্ব্বি ও তাহা হইতে যে মোম বাতি প্রস্তুত হয় তাহা সাধারণতঃ শ্বেতবর্ণ এবং কখন কখন ঈষৎ রক্তাভ শ্বেতবর্ণ দেখা যায়, মৌমাছির মোম বাতি কিছুদিন ঘরে রাখিলে অল্প দিন পরে যেমন তাহার রং খারাপ হইয়া যায়। জাপান বা মোমচীনার তৈয়ারী বাতির রং সেরূপ নষ্ট হয় না। ইহা বহুদিন ধরিয়া সুন্দর সাদা থাকে। আমাদের দেশের ন্যায় চীন ও জাপান দেশে দেব মন্দির ও দেব মূর্ত্তির সম্মুখে চর্ব্বির বাতি জ্বালান নিষিদ্ধ, এই জন্যই তথায় মোম চীনা মিশ্রিত না খাটি মোম বাতি ব্যবহৃত হয়। চীন দেশের লোকের পোষাক মোমচীনার দ্বারা পালিশ করা হয় এবং সাবানের সহিতও ইহা মিশ্রিত করা হয়। জল জাপ মোমচীনাতে তিন ভাগ মোম মিশাইয়া বাতি প্রস্তুত করা হয়। চীন দেশ হইতে যে মোমচীনা আমদানী হয় তাহা টালি ইটের আকারে পুরু করিয়া ঢালাইয়া। ইহার এক এক খানি চাই ওজনে এক মণ হইতে সওয়া মণ পর্য্যন্ত হয়। বীজ হইতে মণ চর্ব্বির মত পদার্থ ব্যতীত আর এক প্রকার পীতাভ তৈল বাহির হয়। এই তৈল দীপে জ্বালান হয় এবং জাতির কাপড় পালিশ করিবার জন্য যে বার্ণিশ তৈয়ারি হয় তাহাতেও ব্যবহৃত হয়। বার্ণিশে এই তৈল মিশাইলে, উহা যাহাতে মাখান যায় তাহা শীঘ্র শুষ্ক হয়। চীন দেশে প্রবাদ আছে এই তৈল মাখিলে চুল কখন শুক্ল বর্ণ হয় না।

বীজ হইতে কি প্রণালীতে মোম বাহির করা হয় এক্ষণে তাহা আমরা বিবৃত করিতেছি। শীত কালের মাঝামাঝি ফল গুলি পাকিলে তাহা সংগ্রহ করিয়া চূর্ণ করা হয়। চূর্ণ করা হইলে ফলের খোষাগুলি বাছিয়া পৃথক করা হয় এবং একটি কাঠের সিন্দুক নদে পুরিয়া তাহা কলাইয়ে বা অন্য উক্ত জল পূর্ণ পাত্রে রাখিয়া তাপ দেওয়া হয়। ইহাতে ঐ চর্ব্বিময় পদার্থ নরম হয়। তৎপরে কাষ্ঠে আস্তে ঐ নরম বা গলিয়া বীজের গাদ হইতে মোমচীনা পৃথক করিয়া বাহির করা হয়। দেড় মণ বীজ হইতে প্রায় পাঁচ সের মোমচীনা বাহির হয় তদ্ব্যতীত যথেষ্ট তৈলও বাহির হইয়া থাকে। চীনদেশের কোথাও কোথাও পাথরের হামাম দিস্তাতে বীজ চূর্ণ করিয়া তাহার উপর পাঁচ গুণ গরম জলে মুটান হয়। কিছুক্ষণ মুটালে উহার চর্ব্বিময় পদার্থ জলের উপরিভাগে ভাসিয়া উঠে। তখন আস্তে আস্তে উহা পাত্রান্তরে ঢালিয়া জমান হয়। যেরূপ প্রথায় মক্কিগার মোম পাওয়া যায়, ইহা অনেকটা সেইরূপ। কেহ কেহ সেটে তৈল ও অন্য দ্রাবক পদার্থের দ্বারাও মোম চীনা পাওয়া থাকেন।

পঞ্চাশ বৎসর পূর্ব্বে যে মোমচীনার গাছ আনিয়া তাহা হইতে মোম বাহির করিয়া ১৮৬৩ সালের লাহোর প্রদর্শনীতে প্রদর্শন করা হইয়াছিল। তাহাতে এদেশে ইহার ব্যবসা আরম্ভ হয় সেই উদ্দেশ্যেই ইহা করা হইয়াছিল। কিন্তু ইহাতে সাধারণের তাদৃশ অনুরাগ আকৃষ্ট হয় নাই। সম্প্রতি কাংড়া প্রদেশ হইতে কোন ব্যক্তি এই মোমের ব্যবসা সম্বন্ধে বিশেষ তত্ত্ব গবর্ণমেণ্টের নিকট জানিতে চাহিয়াছিলেন। ভারতের পণ্য দ্রব্যের পরীক্ষক মহাশয় তাঁহার প্রেরিত দুটী মোমের নমুনা পরীক্ষা করিয়াছিলেন। পরীক্ষায় উহার একটিতে শতকরা ৩০ ভাগ চর্ব্বির ন্যায় পদার্থ আছে বলিয়া প্রতিপন্ন হইয়াছে। এবং তাহা ৩৫ ডিগ্রী

উদ্যানে গণিয়া দিয়াছিল। কিন্তু ইহার ব্যবসা কত দূর চলিতে পারে সে বিষয়ে তিনি কোন উল্লেখ করেন নাই। চীন ও জাপান হইতে ইহা যে অন্য দেশে ও আমাদের দেশে চালান হয় ইহা আমরা জানি। ১৮৮৯ সালে চীন দেশ হইতে ৫১৭ টন মোমচীনা রপ্তানি হইয়াছিল। সিংহল, মালবীপ প্রভৃতি স্থানেও ১৯০০ সালে ৫০, ৫৩৩ পাউণ্ড মোম চীনা আমদানী হইয়াছিল এবং ৯১,৯০০ পাউণ্ড রপ্তানি হইয়াছিল বলিয়া প্রকাশ। যাহা আমদানী হইয়াছিল তাহার দশ আনা ভাগ জাপান হইতে আমদানী হয়, বাকী ব্রহ্মদেশ হইতে গিয়াছিল। চীন দেশ হইতে ১৮৯৫ সালে ৬৮,৫৪৮ পিকল *, ১৮৯৬ সালে ২০,৬১১ পিকল, ১৮৯৯ সালে ২৩,৬৯০ পিকল, ১৯০১ সালে ১১১, ৩১২ পিকল এবং ১৯০২ সালে ২৪০,৬৮০ হন্দর রপ্তানি হইয়াছিল। ইহা হইতে দেখা যাইতেছে মোমচীনার ব্যবসা মৌমাছির মোম অপেক্ষা নিতান্ত কম নহে। কলিকাতার বাজারে উহা যথেষ্ট বিক্রয় হইয়া থাকে। পূর্ব্বে বলা হইয়াছে ইহার মূল্য মৌমাছির মোম অপেক্ষা অল্প হলিয়া ইহা তাহার সহিত মিশ্রিত করা হয়। এই জাপান বা মোম চীনা খাটি মোমের সহিত মিশাইলে উহা খুব শাদা হয়। এদেশে যখন মোমচীনার গাছ আছে, তখন উহা হইতে মোম বাহির করিয়া পরীক্ষা করিয়া দেখা উচিত, তাহাতে ব্যবসা চলিতে পারে কিনা। আমাদিগের বিশ্বাস এ ব্যবসা বেশ চলিতে পারে।

শ্রীতিনকড়ি মুখোপাধ্যায়।

* এক পিকলের ওজন ১৩৩⅓ পাউণ্ড।

[ইং ১৮৭৯ অব্দে স্থাপিত]

বসু প্রেস

ইংরাজী বাঙ্গালা ও নাগরী অক্ষরে
পুস্তক, সাময়িক পত্র, চেক, দাখিলা বিল প্রভৃতি
সর্ব্ব প্রকার ছাপার কার্য্য সুন্দর ও
সুলভরূপে অল্প সময়ে ছাপা
হইয়া থাকে।

জি, সি, বসু এণ্ড কোং,
কার্য্যাধ্যক্ষ।

গার্হস্থ ওলাউঠার চিকিৎসা।

৩

১। হোমিওপ্যাথিক চিকিৎসা। মতে পৃথক পৃথক দুইটি ঔষধ একত্র মিশ্রিত করিয়া ব্যবহার হয় না। লক্ষণের ঠিক সাদৃশ্য একটি ঔষধ না পাইলে রোগের উপযোগী স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র দুইটি ঔষধ কখন কখন প্রয়োজনানুসারে পাল্টা পাল্টি ব্যবহৃত হয়।

২। কর্পূরের আরকের হোমিওপ্যাথিক আর আর ঔষধের গুণ নষ্ট করিবার শক্তি আছে বলিয়া অন্যান্য ঔষধ প্রয়োগ কালে উহাকে স্বতন্ত্র স্থানে রাখা উচিত।

৩। ঔষধ সেবনকালে চা, কাফি, কর্পূর বা গন্ধযুক্ত কোন দ্রব্য ব্যবহার করা উচিত নহে।

৪। হোমিওপ্যাথিক ঔষধ মুখে ব্যক্তির পক্ষে সচরাচর এক কাচ্চা জলে এক বা অর্দ্ধ ফোঁটা, এবং কোন কোন ঔষধের তৃতীয় বা চতুর্থ অংশের একাংশ মাত্র সেবন করা আবশ্যক। বালকের পক্ষে জল এবং ঔষধের পরিমাণ কোথাও অর্দ্ধেক এবং শিশুর পক্ষে সিকি হইবে।

৫। বয়ঃপ্রাপ্ত ব্যক্তিগণকে এক বা দুইটি বটিকা এবং অতি ক্ষুদ্র শিশুকে এক বা দুইটি সর্ষপের ন্যায় অল্প বটিকা প্রতিবারে দিবে।

৬। যখন রোগী জলঔষধ গিলিতে পারিতেছে না, তখন বটিকা ঔষধ মুখের মধ্যে দেওয়াই সুবিধা।

৭। গুঁড়া ঔষধ সেবন করিতে হইলে পূর্ণবয়স্কগণের প্রতি এক গ্রেন এবং অল্পবয়স্কের প্রতি তাহার অর্দ্ধ; এবং অতি শিশুকে উহার সিকি অথবা একটী ছোট কড়াই পরিমাণ। যখন জলের ঔষধ কোনক্রমে পেটে থাকে না, তখন গুঁড়া ঔষধ প্রয়োগ অতি আবশ্যক।

৮। প্রবল এলোপ্যাথি, কবিরাজি বা অন্য মতে চিকিৎসা হইয়া থাকিলে, হোমিওপ্যাথিক মতে চিকিৎসা আরম্ভ করিতে হইলে কোন স্থলে সল্ফার, অথবা ক্যাম্ফর এবং কোন স্থলে নক্সভমিকা নামক ঔষধ ব্যবহার করা কর্ত্তব্য।

৯। রোগের প্রবলতানুসারে প্রতি বারের পর একবার ঔষধ খাওয়াইবে। কখন কখন অতি সঙ্কট রোগের সময় ১০, ১৫, ২০ বা ৩০ মিনিট

অন্তর ঔষধ খাওয়াইতে হয়। রোগ একটু কমিলে অর্দ্ধ, এক, দুই, তিন বা চারি ঘণ্টা অন্তর ঔষধ দিবে। ঔষধ সেবনে যত উপকার হইবে, তত বিলম্বে বিলম্বে ঔষধ খাইতে দিবে। তখন শীঘ্র শীঘ্র ঔষধ দিলে রোগ উপশম না হইয়া বৃদ্ধি পায়।

১০। নাড়ী ছাড়িয়া দীর্ঘকাল একভাবে থাকা অবস্থায় ঘন ঘন ঔষধ দেওয়া বা পুনঃ পুনঃ পরিবর্ত্তন করা বিহিত নহে।

১১। রোগীর ঔষধ সেবন করিবার ক্ষমতা না থাকিলে ঔষধের শিশিটী রোগীর নাকের কাছে ধরিলে, আঘ্রাণ দ্বারা উপকার দর্শে।

১২। অনেক বাষ্পরাশির সঙ্গে সঙ্গে কখন কখন ঔষধ ব্যবহার হইয়া থাকে। আমি ডাক্তার সাণ্ডারের সহিত কলিকাতা পটোটনা সেনে একটী অতি স্ত্রীলোকের পীড়া দেখিতে যাই। তাহার বাক্‌শক্তি রহিত এবং কিছুই গিলিবার শক্তি ছিল না। একটী কেট্‌লীতে জলের বাষ্প প্রস্তুত করিয়া তাহার মধ্যে "ইগ্‌নেসিয়া" ঔষধের আরক দিয়া উহার নাকের দিকে রাখিয়া দেওয়া গেল। অল্পক্ষণ মধ্যে উহার ঘ্রাণ দ্বারা তাহার গলা ছাড়িয়া দিল। তখন সে সহজে গিলিতে আরম্ভ করিল।

১৩। কখন কখন রোগী ঔষধ গিলিতে না পারিলে কর্পূর বা আদত বেলেডনার আরক নাকের কাছে ধরিলে কিঞ্চিৎকাল আঘ্রাণে গলাধঃকরণে শক্তি হয়।

১৪। আর একটী রোগীর পেটের ভিতর মাঝে মাঝে শূলবেদনা হইতেছিল, ডাক্তার সাণ্ডারের পরামর্শে "কুপ্রমসল্‌ফেটরিকম" ৩ ক্রম বারম্বার বাষ্প গ্রহণ করাতে অল্পক্ষণের মধ্যে উক্ত প্রণালী অনুসারে তাহার পেটের বেদনা আরোগ্য হইল।

১৫। ঔষধের শিশির ছিপি খুলিয়া বা তুলায় আরক ঢালিয়া নাসিকারন্ধ্রে মাঝে মাঝে ২০ বা ৩০ সেকেণ্ড অন্তর ধরিলে উপকার দর্শে। অথবা ঔষধ গুঁড়া, বড়ি বা আরকের জল, জিহ্বা, ঠোঁট, বগল প্রভৃতি কোমল স্থানে ঘর্ষণ বা মালিস করিতে হয়।

১৬। আর একটী পন্থা—নূতন হাঁড়ির মধ্যে ফুটন্ত গরম জল দিয়া তাহাতে ঔষধ দিয়া রোগীকে বাষ্প লাগাইয়া টানিতে দিলে শীঘ্র কার্য্য করে।

১৭। যখন ঔষধ প্রয়োগ করিবার উপায়ান্তর না থাকে, তখন ঔষধটী জলে গুলিয়া চারি বা পাঁচ মিনিট অন্তর ক্রমাগত নাকের ভিতরকার পাতায় অঙ্গুলী দ্বারা ব্যবহার করিলে দুই আড়াই ঘণ্টাকাল মধ্যে ঔষধের ক্রিয়া লক্ষিত হয়। আমি এইরূপে একটী রোগীর প্রাণরক্ষা করিয়াছিলাম। উহাকে এলোপ্যাথিক ডাক্তার মহাশয়েরা ঔষধ প্রয়োগ করিবার কোন উপায়ান্তর না দেখিয়া অগত্যে পরিত্যাগ করিয়া যান। কলিকাতা আমপুকুরস্থ সুবিখ্যাত স্বর্গীয় রাজা প্রসন্নকুমার দেব বাহাদুরের দৌহিত্র শ্রীমান প্রমথনাথ বসুর "বসুবায়" পক্ষাঘাত নামক এক প্রকার পীড়াকালীন এইরূপ অবস্থা ঘটে। সে কথা মুদিত করিয়া অচৈতন্যভাবে ছিল। উহার খিঁচি লাগিয়াছিল। মলদ্বার ফাঁক হইয়া অল্প অল্প মল নির্গত হইতেছিল। একবার নাসিকারন্ধ্র দ্বারা সাহেবডাক্তার ঔষধ প্রয়োগ মানসে নল লাগাইয়া উহার ভিতরে একটু দুধ দিয়া দেখেন যে তাহা সহজে গলাধঃকরণ না হইয়া মৃত্যুকালীন যেরূপ ঘড় ঘড় শব্দ হইতে থাকে, সেইরূপ শব্দ আরম্ভ হইল। তখন ডাক্তার মহাশয় বিষম বিপত্তি দেখিয়া অগত্যা তথা হইতে প্রস্থান করিলেন। গৃহে হাহাকার ধ্বনি পড়িয়া গেল। এমন সময়ে আমি পূর্ব্বোক্ত প্রণালীতে ঔষধ প্রয়োগ করিয়া সিদ্ধ হই। পৃথিবীর যদি কোন উপকারে আইসে তজ্জন্য আমি এস্থলে ইহা লিপিবদ্ধ করিয়া রাখিলাম।

১৮। যোগিব্যাধি কওঁষধ জলে শীতকালে ৩ দিবস, গ্রীষ্ম ও বর্ষায় ৪৮ ঘণ্টার অধিক রাখা উচিত নহে। ইহার অতিরিক্ত কালে ঔষধের বিকৃতি হওয়া সম্ভব। পরিষ্কৃত জলে (Distilled water) ঔষধ ব্যবহার করা উচিত।

শিক্ষার্থীর জ্ঞাতব্য।

১। গাত্রতাপ—"থারমোমিটার" বা তাপমান যন্ত্র দ্বারা আমাদের শরীরের তাপ জানা যায়। স্বাভাবিক শরীরের তাপ ৯৮·৪ কিন্তু তাহার বেশী হইলেই জ্বর হয়ে। ওলাউঠা রোগীর শারীরিক

তাপ ৯৭ হইতে ৭৯ ও কখন কখন ৭৭ পর্য্যন্তও নীচে নামিয়া যায়।

২। নাড়ীর গতি—হৃৎপিণ্ডের আকুঞ্চনেই নাড়ীর স্পন্দন হয়। অঙ্গুলী দ্বারা ধমনী স্পর্শ করিলে নাড়ীর গতি অনুভূত হয়। সচরাচর সকলেই পুরুষের দক্ষিণ হস্ত ও স্ত্রীলোকের বাম হস্ত দেখিয়া থাকেন, কিন্তু দুই হস্তেই ধমনী আছে, সুতরাং উভয় হস্তেই নাড়ী পাওয়া যায়।

কোন কোন স্ত্রীলোকের হাত দেখিলে দুই হাতের নাড়ী দুই রকম বহিতে দেখা যায়। এমন কি এক হাতের নাড়ী পাওয়া যায় না। সুতরাং বিশেষ বিচক্ষণতার সহিত নাড়ী দেখিতে হইবে। বিভিন্ন বয়সে সুস্থ চায়, পুরুষ, বালক, বৃদ্ধ, যুবা লোক ভেদে নাড়ীর গতির কম বেশী দেখিতে পাওয়া যায়। যথা—

বয়স	প্রতি মিনিটে।
সদ্যজাত শিশু	১২০ বার আঘাত করে।
এক মাসের ঐ	১২০ " "
এক বৎসরের ঐ	১২০—১৩০ " "
দুই বৎসরের ঐ	৯০—১১৫ " "
তিন বৎসরের ঐ	৮০—১০০ " "
সাত বৎসরের ঐ	৭২—৯০ " "
সাত হইতে ১৪ বৎসর পর্য্যন্ত	৮০—৮৫ " "
যুবা ব্যক্তির	৭০—৭৫ " "
বৃদ্ধের	৬০—৬৫ " "

পূর্ণবয়স্কদিগের নাড়ী ১০০ বারের অধিক হইলে মৃত্যু সম্ভাবনা অধিক। স্ত্রীলোকদিগের পুরুষ অপেক্ষা প্রতি মিনিটে পাঁচ সাতবার অধিক নাড়ী বহিতে থাকে। ক্ষীণ বা সূত্রবৎ শীতল ঘর্ম্মযুক্ত নাড়ী মৃত্যুসূচক; যে রোগীর নাড়ী চলিতে-চলিতে কাঁপে ও থামিয়া যায় তাহার জীবন সংশয়। ওলাউঠা রোগীর নাড়ী হস্তে অনুভব না হইলে বাহুমূলে কক্ষোনি বা সন্ধির উপরি ভাগে বা অন্যান্য স্থানে পাওয়া যায়।

৩। শ্বাস প্রশ্বাস—সাধারণতঃ পূর্ণবয়স্কদিগের প্রতি মিনিটে ১২ হইতে ২০ বার হইয়া থাকে। শিশু, বৃদ্ধ ও বালক বালিকাগণের ২৬ বার। ধীর গতিতে বহিতে থাকিলে ভাল লক্ষণ, কিন্তু চানিয়া চানিয়া কিম্বা দ্রুতগতিতে অতি ঘন ঘন বহিতে থাকিলে তাহা দুর্লক্ষণ বলিয়া জানিতে হইবে। অতি ঘন ঘন এবং শীতল শ্বাস প্রশ্বাস মৃত্যুর পূর্ব্বলক্ষণ।

৪। গাত্রতাপ—নাড়ীর গতি, এবং শ্বাস প্রশ্বাস এই তিনের পরস্পরের বিশেষ সম্বন্ধ আছে। শরীরের উত্তাপ এক ডিগ্রি বাড়িলে নাড়ীর গতি ১৫ বার বাড়িবে এবং শ্বাস প্রশ্বাসের গতি ২ বা ৩ বার বাড়িবে।

উদরাময় ও ওলাউঠার প্রভেদ।

উদরাময়ে।	ওলাউঠায়।
দাস্ত...মল রংযুক্ত পাতলা বা জলবৎ।	চালধুয়ানি জল বা কুমড়া পচা জলের মত ভেদ।
প্রস্রাব...প্রথম বন্ধ হয় না, শেষকালে অল্পক্ষণের জন্য।	অগ্রেই বন্ধ হয় ও বহুক্ষণ থাকে।
চক্ষু ও মুখমণ্ডল স্বাভাবিক।	অধিক।
স্বরভঙ্গ...হয় না।	হয়।
শরীর...গরম থাকে।	ঠাণ্ডা হইয়া পড়ে।
নাড়ী ..সহজে দুর্ব্বল হয় না	অতি শীঘ্রই দুর্ব্বল হয়।

নিদান।

ওলাউঠা বা বিসূচিকা রোগ কি প্রকার তাহা আর এদেশে কাহাকেও বুঝাইয়া দিতে হইবে না। ইংরাজী ভাষায় ইহাকে "কলেরা" কহে। চাল ধোয়ানী জল বা কুমড়া পচা জলের মত ভেদ, বমি, প্রস্রাব-বন্ধ, এই তিনটী ওলাউঠা রোগের প্রধান লক্ষণ। পরে হাত পায় খিলধরা, পিপাসা, চক্ষু কোটরে বসিয়া যাওয়া, স্বরভঙ্গ, শীতল ঘাম, গা ঠাণ্ডা, হাত পায়ের চামড়া নীলবর্ণ বা চোপ্‌সান, এই সকল লক্ষণ দেখিলেই কে না ওলাউঠা রোগ চিনিতে পারে?

কি কারণে ইহার উৎপত্তি হয়, তাহার কোন স্থিরতর মীমাংসা এ পর্য্যন্ত হয় নাই। নানা লোকে নানা প্রকার ওলাউঠার উৎপত্তির কারণ নির্দ্দেশ করিয়া থাকেন। কেহ কেহ বলেন যে, বায়ুতে ওজন নামক পদার্থের হ্রাস এবং তাড়িতের পরিবর্ত্তনে ওলাউঠা রোগের উৎপত্তি হইতে পারে।

কেহ বা বলেন যে ওলাউঠার ভেদ বমন হইতে এক প্রকার বিষাক্ত পদার্থ উৎপন্ন হইয়া তাহা কোন প্রকারে আমাদের শরীরে প্রবেশ করিলে উক্ত রোগ জন্মে।

মহাত্মা হানিমান ১৮৩১ খৃঃ অব্দে এরূপ লিখিয়াছেন, যে আহারের থোলে যেখানে অপরিষ্কার জল থাকে তাহা হইতে বিসূচিকা উৎপাদক বাষ্প রাশি রাশি উৎপন্ন হয় ও অসংখ্য অসংখ্য কীটাণু জন্মায়। উহা এত ক্ষুদ্র যে অণুবীক্ষণ ব্যতীত চক্ষে দেখা যায় না। উহা মানবদেহে প্রবেশ করিলে ওলাউঠা রোগোৎপাদন করে।

যাহাহউক সে সকল নানা বৈজ্ঞানিক শাস্ত্রকারের বহুতর মতামতের আলোচনায় এস্থলে কাজ নাই। একণে প্রকৃত ওলাউঠা রোগের যে ক্রমিক চারিটী অবস্থা সচরাচর দেখিতে পাওয়া যায়, তাহা নিম্নে প্রকাশিত হইল। যথা—

প্রথম। আক্রমণাবস্থা (Stage of Invasion.)
দ্বিতীয়। পূর্ণ বিকাশাবস্থা (Stage of full Development.)
তৃতীয়।—পতনাবস্থা (Stage of Collapse.)
চতুর্থ।—প্রতিক্রিয়াবস্থা (Stage of Reaction.)

প্রধানতঃ ওলাউঠা পীড়া দুই প্রকার, যথা, "উদরাময় সংযুক্ত" এবং "আক্ষেপিক বা সাংঘাতিক ওলাউঠা।"

"উদরাময় সংযুক্ত ওলাউঠা" আস্তে আস্তে বেগরহিত ও উদরাময় হইতে আরম্ভ হয়। দিবা রাত্রির মধ্যে ছয় বা সাতবার অল্প পিত্ত মিশ্রিত জলবৎ অথবা বর্ণহীন মলত্যাগ, এবং কখন কখন পেটের ভিতর চর্ণবৎ বেদনা হইতে থাকে। কখন কখন অতিরিক্ত ভেদের জন্য শরীর দুর্ব্বল হইয়া পড়ে। কখনও বা ভেদ ও বমি উভয়ই হয়। কখন বা কেবল ভেদই হইতে থাকে। এদেশে প্রায় এই প্রকার ওলাউঠা সচরাচর দেখিতে পাওয়া যায়।

"আক্ষেপিক ওলাউঠা" কাহারও কাহারও ভেদ বমি হইবার পূর্ব্বে যাতনাকর, শীত, শারীরিক অস্বস্থতা, উদরোদ্বেগে ভারবোধ, মাথাধরা, অলসতা, পরিশ্রমে কাতরতা, মুখমণ্ডলে মালিন্য, কর্ণে ভোঁ ভোঁ শব্দ, এবং অন্যান্য অঙ্গের শীতবর্ণ, গাত্র হিম, নাড়ীর দুর্ব্বলতা বা হীনতা, হৃদ্‌পিণ্ডের শব্দের উচ্চতা, ও বাহ্য সেবনের অতিশয় ইচ্ছা, এই সকল লক্ষণ প্রকাশ পায়। এই জাতীয় ওলাউঠা আমাদের বঙ্গদেশে অতি বিরল, কয়েক বৎসর পূর্ব্বে বোম্বাই প্রদেশে প্রবল হইয়াছিল। ইউরোপে আজি কালি যে ওলাউঠা হইতেছে, তাহার অধিকাংশই এই জাতীয়।

এতদ্ব্যতীত আর দুই প্রকার ওলাউঠা আছে। একটীর নাম "পক্ষাঘাতিক" অপরটীর নাম "শুষ্ক ওলাউঠা।" প্রথমোক্ত ওলাউঠাটীর বাহ্যিক লক্ষণও ঠিক্ আক্ষেপিক জাতীয় ওলাউঠার ন্যায়। এই কালে অতিশয় শারীরিক পরিশ্রম বা দুঃখকষ্টের পর হৃদ্‌পিণ্ডের অবসন্নতা বা আংশিক পক্ষাঘাত বশতঃ জন্মে। দ্বিতীয়োক্তটীর লক্ষণ —ভেদ, বমি না হইয়া হটাৎ শরীর ক্ষীণ ও অবসন্ন হইয়া পড়ে। ইহার বিবরণ কর্পূরের আরকের গুণসংগ্রহের বিষয়ে বিস্তারিতরূপে পরে লিখিত হইবে।

ওলাউঠা হইলে কোন ধারক ঔষধ প্রয়োগ দ্বারা ভেদ বমি হটাৎ বন্ধ করা বিধেয় নহে। তাহাতে রোগীর পেট ফাঁপিয়া বিশেষ অনিষ্ট হইবার সম্ভাবনা। অতএব ওলাউঠা রোগীর ভেদ, বমি, যন্ত্রণা, মনের ভাব, এবং বিষাদ, এই সকল প্রধান প্রধান লক্ষণের প্রতি বিশেষ দৃষ্টি রাখিতে হইবেক। উহাদের মধ্যে আবার যে যে সহকারী লক্ষণ, যথা, তৃষ্ণা, গা জ্বালা, শরীর আইঢাই ইত্যাদি অধিকতর প্রবল ও উত্তেজক দেখিতে পাওয়া যায়, সে সকলের কারণ বিশেষ অনুসন্ধান করিয়া ঔষধ ঠিক্ করিতে হইবে। এতদ্ব্যতীত দুই লক্ষণ দেখিয়া চিকিৎসা করিলে চলিবে না। সেই সেই লক্ষণগুলি কি কি কারণে উৎপন্ন হইল তাহাও জানিতে হইবে। ওলাউঠা চিকিৎসা অতি কঠিন কার্য্য। অবস্থাভেদে ভিন্ন ভিন্ন লোকের বিভিন্ন জাতীয় ওলাউঠা হইয়া থাকে। রোগের প্রকার ও প্রকৃতি ভালরূপে নিরূপণ করিয়া চিকিৎসায় প্রবৃত্ত হওয়া উচিত। নতুবা শুদ্ধ অনুমান দ্বারা এবং কোন বিচার না করিয়া হটাৎ কোন ঔষধ দেওয়া উচিত নহে। তবে রোগীর কোন্ সূত্রে ওলাউঠা আনীত হইয়াছে, তাহা সম্পূর্ণরূপে বুঝিয়া এবং সমস্ত লক্ষণাদি বিশেষরূপে জ্ঞাত হইয়া ওলাউঠা পুস্তকের সাহায্যে যথাযোগ্য ঔষধ প্রয়োগ করিতে পারিলে অচিরাৎ সফলতা লাভ হওয়া

সম্ভব। চিকিৎসা করিবার পূর্ব্বে এলাউঠা সংক্রান্ত পুস্তকের আদি অন্ত ভালরূপে আয়ত্ত করিয়া রাখা উচিত, এবং কোন বিষয়ে সন্দেহ উপস্থিত হইলে ব্যবসায়ী সুচিকিৎসকের পরামর্শ ব্যতীত কদাচ কার্য্য করিবে না।

শ্রীযোগেন্দ্রনাথ দাস ঘোষ।
হোমিওপ্যাথিক ডাক্তার।

মূল-ফসল।

২

(৯) শালগম্—ইহার চাষও এতদ্দেশে অনেক পরিমাণে হইয়া থাকে। প্রধানতঃ শালগমের তিনটী জাতি দেখা যায়। (১) শ্বেতবর্ণ (২) পীতবর্ণ (৩) সুইডিস্। এই তিন জাতিই উত্তম আহার্য্য পদার্থ। শ্বেতবর্ণ শালগম্ সকল জমীতেই জন্মান যাইতে পারে, কিন্তু পীতবর্ণ এবং সুইডিস্ শালগমের জন্য ভাল জমী আবশ্যক। মান্দ্রাজ অঞ্চলে পীতবর্ণ শালগম্ উত্তমরূপ জন্মিয়া থাকে। শালগম্ সম্বন্ধে কোন সার বিশেষ প্রয়োজনীয় তাহা নির্ব্বাচন জন্য বহু আলোচনা হইয়া গিয়াছে। শালগম এক জমীতে প্রতিবৎসর জন্মাইতে হইলে মলদাযুক্ত সারই বিশেষ উপকারী। শালগমে যে কোনও সার প্রয়োগ করা হউক তাহাতে "ফস্ফরিক্ এসিড" থাকা প্রয়োজনীয়। শালগম "সুপার ফস্ফেট্ অব্ লাইমকে" অতি আশ্চর্য্যজনক ফল উৎপাদন করিতে দেখা গিয়াছে। বিঘা প্রতি ৩০ সের প্রয়োগ করিলেই যথেষ্ট। "নাইট্রেট্ অব সোডা" এবং "সল্ফেট্ অব এমোনিয়া" অপেক্ষা এই সার প্রয়োগ করার সুবিধা আছে। দেশীয় সার সমূহের মধ্যে বিঘা প্রতি ৩ মণ রেড়ির খৈল ব্যবহার করা যাইতে পারে। ভাদ্রমাসে কোপাইয়া এবং সার দিয়া শালগমের জমী তৈয়ার করিয়া রাখিতে হয়। কার্ত্তিক মাসের প্রথমে শালগমের বীজ বুনিতে হয়। বীজ বুনিবার পূর্ব্বদিবস বীজগুলি উষ্ণজলে ভিজাইয়া রাখিতে হয়। শালগমের বীজের পরিমাণ কাঠা প্রতি ২॥ তোলা। বীজ বেড়িয়া মৃত্তিকার অল্প পরিমাণ জল সিঞ্চন করিবে। পরে গাছ বাহির হইলে প্রত্যেক গাছের মধ্যে ১০ ইঞ্চি ব্যবধান রাখিয়া অপর সমস্ত গাছ উঠাইয়া ফেলিবে মতুবা গাছ কেবল পাতায় বাড়িয়া যাইবে। কিছুদিন পরে শালগমের গুটি বাঁধিতে আরম্ভ হইবে। শালগমের ক্ষেত্রে যাহাতে অপর কোনও জাতীয় গাছ না জন্মিতে পারে তৎসম্বন্ধে বিশেষ সতর্ক হওয়া উচিত। এবং শালগমের ক্ষেত্রে নিড়ানি করিবার সময় এমন ভাবে নিড়ানি করিতে হইবে যেন শালগমের গায়ে না লাগে। মূলা, বীট প্রভৃতি ফসলের পক্ষেও এই সাবধানতা আবশ্যক। শালগমের অনেক শত্রু (পোকা প্রভৃতি)।

(১০) বীট্—ইহার চাষ এবং জমীর পাট অনেকটা শালগমের মত। বীট্ হাল্কা দোআঁশ মাটিতেই উত্তমরূপ জন্মিয়া থাকে। ইহার জন্য বেশ সারবান জমী আবশ্যক। কেহ কেহ বীটের জন্য নিম্নলিখিত সার উত্তম বলিয়া বিবেচনা করিয়া থাকেন। ৩০ সের হাড়ের গুঁড়া এবং ১ মণ ২০ সের লবণ। এই সারের ২ মণ ১০ সের বিঘা প্রতি প্রয়োগ করা যায়। কাঠা প্রতি বীজের পরিমাণ ২॥ তোলা অথবা ৩ তোলা। বীটের বুনানি সাধারণতঃ আশ্বিন মাসে হইয়া থাকে। কোন কোন দেশে ছোট ছোট চারাগুলিকে অলঘারা বেষ্টন করিয়া রাখা আবশ্যক হয় নতুবা চড়ুই পাখীতে সমস্তই নষ্ট করিয়া ফেলে। বীটের নিড়ানীতে বিশেষ সতর্ক হওয়া আবশ্যক। বীটের গায়ে অল্প লাগিলে বীট দাগী হইয়া বিক্রয়ের অনুপযুক্ত হয়। "বীটের ম্যাংগেল উর্জেল্" নামক আর একটী জাতিও দেশে উৎপন্ন হইয়া থাকে। বীটের চাষের অপরাপর প্রণালী সমস্তই শালগমের ন্যায়।

(১১) গাজর—গাজর উৎপাদন প্রণালী বীট্ ও শালগমের ন্যায়। ইহার লম্বা মূল থাকায় এর ফসল অনেকটা অন্তর্ভূমির উপর নির্ভর করে। গাজরের বীজের পরিমাণ কাঠা প্রতি ৩ তোলা। প্রত্যেক গাছের মধ্যে অন্ততঃ ছয় ইঞ্চি ব্যবধান থাকা আবশ্যক। গাজর পশু প্রভৃতিকে খাওয়াইয়া উহাদের মলমূত্র সংগ্রহ করিলে উত্তম সার পাওয়া যায়।

(১২) পিঁয়াজ—পিঁয়াজের আহার্য্য অংশ এক প্রকার অন্তর্ভেদ কাণ্ড। পিঁয়াজ আমাদের দেশে অনেকে খাদ্যরূপে ব্যবহার করে না। পিঁয়াজ বেশ পুষ্টিকর খাদ্য। ইহার চাষে

বেশ লাভও হইয়া থাকে। আমাদের দেশে সকল স্থানে পিঁয়াজ ভালরূপ হয় না। ইহার পক্ষে বালুকার ভাগযুক্ত দোয়াশ জমী আবশ্যক। পিঁয়াজে বিঘা প্রতি ২০ মণ ছাই এবং ১৫ মণ গোবর সাররূপে ব্যবহার করা যাইতে পারে। বিশেষতঃ ছাইয়ের সারে পিঁয়াজ বেশ পরিপুষ্ট হয়। এদেশে পিঁয়াজের বীজ ভাল রকম হয় না। বিলাতী চাটকা বীজ পাওয়া যায় এবং তাহা হইতে বেশ গাছ হইয়া থাকে। এদেশে পিঁয়াজের বীজ প্রস্তুত করিতে চেষ্টা করা উচিত। আশ্বিন মাসের শেষ এবং কার্ত্তিক মাসের প্রথম ভাগ পিঁয়াজ বুনিবার অথবা কলি বসাইবার সময়। বীজ প্রথমে মাটিতে পুতিয়া দিতে হয়। মাটির উপর খড় কাবরণ দিলে ৭।৮ দিনের মধ্যেই বীজ অঙ্কুরিত হইবে। এই চারা ৬ অঙ্গুলি পরিমিত বড় হইলে ক্ষেত্রে বসাইতে হয়। এবং প্রত্যেক গাছের মধ্যে ৩।৪ অঙ্গুলি পরিমিত স্থান ব্যবধান রাখিতে হয়। এই সময় চারার গোড়ায় কিঞ্চিৎ পরিমাণে ছাই দিতে হয়। যদি পিঁয়াজের কলি হইতে গাছ উৎপাদন করা যায় তবে একেবারে ক্ষেতে বসাইলেই চলে। পিঁয়াজের ক্ষেত সরস হওয়া আবশ্যক। অগ্রহায়ণ অথবা পৌষ মাসের প্রথম ভাগের মধ্যে যদি বৃষ্টি হয় তবে পিঁয়াজ চাষের বেশ উপকার হয় নতুবা ঐ সময় জল প্রয়োগ করিতে হয়। যাহাতে ক্ষেতে কোন প্রকার আগাছা না জন্মিতে পারে তৎপ্রতি বিশেষ সতর্ক হইতে হইবে

ফাল্গুন মাসে পিঁয়াজের গাছ হেলিয়া পড়ে তখনই তুলিবার উপযুক্ত সময়। তুলিবার সময় প্রখর রৌদ্রে যাহাতে পিঁয়াজ নষ্ট না হয় তৎপ্রতি সাবধান হইতে হয়। পিঁয়াজ ক্ষেত হইতে উঠাইয়া জল দিয়া ধুইয়া কয়েক দিন রৌদ্রে দিতে হয় এবং বেশ শুষ্ক হইলেই বিক্রয়ের উপযোগী হয়। পিঁয়াজ যখন বিক্রয়ের উপযুক্ত হয় তখনই বিক্রয় করিয়া ফেলা উচিত নতুবা কতিগ্রস্ত হইতে হয়। কেবল বীজ রাখিয়া সমস্তই বিক্রয় করিতে হয়। পিঁয়াজ চাষে নিম্নলিখিত হিসাবে আয় ব্যয় হয়।—

বিঘা প্রতি সর্ব্বশুদ্ধ খরচের পরিমাণ	২৬৲
পিঁয়াজ বিক্রয়ে ন্যূন মাত্রায় পাওয়া যাইতে পারে।	৭৮৲
লাভ	৫০৲

(১৩) রসুন—ইহার চাষ পিঁয়াজের চাষের মত। ইহারও কলি রোপণ করিতে হয়। ইহা কার্ত্তিক মাসে রোপণ এবং চৈত্রমাসে তুলিতে হয়। গোবর সারই ইহার পক্ষে উত্তম।

(১৪) আলু—আলু সর্ব্বপ্রথমে দক্ষিণ আমেরিকার বন্য অবস্থায় জন্মিত। এখন ইহা সর্ব্বত্র ব্যাপ্ত হইয়া পড়িয়াছে এবং একটী প্রধান খাদ্যের মধ্যে পরিগণিত হইয়াছে। প্রায় ১৭৯২ খ্রীষ্টাব্দে অথবা উহার ২।৩ বৎসর অগ্রপশ্চাতে আলুর চাষ সর্ব্ব প্রথমে এদেশে আরম্ভ হয়। এখনও যে ভারতবর্ষে বিস্তৃতরূপে আলুর চাষ হইতেছে এরূপ বলা যায় না। অনেক স্থলে কুসংস্কার বশতঃ এবং অনেক স্থলে অনভিজ্ঞতা বশতঃ আলুর চাষ এখনও প্রচলিত হয় নাই। কিন্তু এরূপ ফসলের যে বহুল পরিমাণে চাষ হওয়া উচিত তৎসম্বন্ধে কেহই দ্বিরুক্তি করিবেন না। ২৪ পরগণা, হুগলী, মেদিনী, নিদুর এবং আর কয়েকটী স্থান ব্যতীত অপর কোন স্থানে সাধারণতঃ আলুর চাষ হয় না। অনেক স্থলের এরূপ বিশ্বাস যে আলু সব ক্ষেত্রে জন্মায় না। এটী সম্পূর্ণ ভ্রম। আলুক্ষেত্রে বিশেষ যত্নের আবশ্যক। আলু যে স্থানে জন্মায় কেবল সেই স্থানেই জন্মিয়া থাকে ইহা কখনও সম্ভব হইতে পারে না। পক্ষান্তরে আলুর পক্ষে অনাবাদী জমী বরং অনুকূল। ফলতঃ আলুর পক্ষে মৃত্তিকা যত বেশী ওলট হয় ততই ভাল। এইরূপ জমীতে আলু বেশ বড় হয় এবং অধিক পরিমাণে জন্মিয়া থাকে। আলু পক্ষে দোয়াশ মৃত্তিকা ভাল। পলী মাটিতেও আলু জন্মিয়া থাকে। যে স্থানের মৃত্তিকা এঁটেল সে স্থলে রেড়ির খৈল প্রয়োগ করিয়া মৃত্তিকা আলগা করিয়া লইতে হয়। আমাদের দেশে নইনিতালের আলু ইহার প্রকৃষ্ট উদাহরণ। আলুর পক্ষে উপযুক্ত সার কি? তাহা লইয়া অনেক তর্ক বিতর্ক হইয়া গিয়াছে এবং এখনও গবর্ণমেণ্ট এতৎ সম্বন্ধে পরীক্ষা করিতেছেন। বিঘা প্রতি ৪ হইতে ৮ মণ পর্য্যন্ত রেড়ির খৈল ব্যবহার করিয়া অনেক স্থলে পর্য্যাপ্ত পরিমাণে আলু উৎপন্ন করিতে দেখা গিয়াছে। হাড়ের গুঁড়ায় উপকার হইতে পারে কিন্তু ইহা ফসল জন্মাইবার অন্ততঃ দুই বৎসর পূর্ব্বে প্রয়োগ করা

উচিত। যদি চাষের সারে সদ্য উপকারের আশা করা যায় তাহা হইলেও সুপার ফস্‌ফেট্ ব্যবহার করিতে হয় (বিঘা প্রতি ২ মণ)।

এতদ্দেশীয় কোন কোন কৃষিতত্ত্ববিৎ গোটা আলু রোপণের পক্ষপাতী। আমাদের বোধ হয় আলু বড় হইলে উহাকে কাটিয়া পুঁতিবার কোন আপত্তি থাকিতে পারে না। যদি অধিক দরে বিক্রয় করিবার জন্য শীঘ্র উৎপাদন করা আবশ্যক হয় তবে জমীতে রোপণ করিবার পূর্ব্বে আলু হইতে চারা বাহির করিতে হয়। নিম্নলিখিত উপায়ে উক্ত কার্য্য সম্পন্ন হইতে পারে। রোপণ করিবার অন্ততঃ দুই সপ্তাহ পূর্ব্বে বীজ-আলু গুলি বিছানীর উপর রাখিতে হইবে, তাহার পর ঐ স্থান হইতে উঠাইয়া টাট্‌কা অশ্বের মলে পুঁতিয়া রাখিলে আলু হইতে অতি সত্বর গাছ বাহির হয়। এই উপায়ে আলু সত্বরে উৎপাদন করিতে পারা যায়। কপির জমীর ন্যায় আলুর জমী বেশ করিয়া কোপাইয়া অথবা ৪।৫ বার লাঙ্গল দিয়া প্রস্তুত করিতে হয়। পরে রেড়ীর খৈল প্রয়োগ করিয়া চাষের উপযুক্ত করিয়া রাখিতে হয়। জমী উত্তমরূপে প্রস্তুত হইলে কার্ত্তিক মাসের প্রথমেই ক্ষেত্রে আলু পুঁতিতে হয়। প্রত্যেক বীজ আলুর মধ্যে অন্ততঃ আধ হাত ব্যবধান থাকা আবশ্যক এবং প্রত্যেক শ্রেণী ২ ফিট্ অন্তরে অবস্থিত হইবে এইরূপ করিয়া আলু রোপণ করিতে হইবে। পরে গাছ বহির্গত হইলে এক একটী বীজ আলুতে যে গাছটী সতেজ হইয়াছে সেইটি রাখিয়া অপরগুলি কাটিয়া ফেলিবে। তাহাতে সতেজ গাছ পরিপুষ্ট হইবে। এইরূপে আলুর গাছ ৭।৮ অঙ্গুলি পরিমিত হইলে দুই পার্শ্বের মাটি টানিয়া আলুর ঝাড় বাঁধিয়া দিবে। এই সময়ে একবার জল সেচন করা আবশ্যক। আলুর জমী সরস হওয়া প্রয়োজনীয় অথচ এরূপ হইবে যেন তাহাতে জলবদ্ধ হইয়া না থাকে। জমীর প্রকৃতি অনুসারে ৮।১০ দিন অন্তর এক একবার জল সেচন করা কর্ত্তব্য। পৌষমাসের প্রথমভাগে আলুর গাছ এক পাশ করিয়া একবার বড় আলু গুলি তুলিয়া লইতে পারা যায়। আবার গাছে মাটি চাপা দিয়া জল সেচন করিয়া দিতে হয়। এই সময়ে যে ছোট আলুগুলি অবশিষ্ট থাকে তাহা ক্রমশঃ পরিপুষ্ট হইতে আরম্ভ হয়। মাঘ মাসে আলুর গাছ শুকাইতে আরম্ভ হয়। এই সময়ে একবারে সমস্ত আলু তুলিয়া ফেলিবে, পরে বাছাই করিয়া বীজের জন্য বেশ বড় আলু রাখিয়া অবশিষ্ট আলু বিক্রয় করিবে।

আলু অতি পুষ্টিকর খাদ্য। স্থান ভেদে আলুর খেত সার অংশের হ্রাসবৃদ্ধি হইয়া থাকে। এক বিঘা জমীতে আলু চাষের আয় ব্যয় নিম্নলিখিত পরিমাণে হইতে পারে।

প্রথম বারের আলু যদি ২২ মণ হয় এবং মণ ৩৲ হয় তবে	৬৬৲
দ্বিতীয় বারের আলু যদি ঐরূপ হয় এবং মণ ১৲ টাকা হয় তবে	২২৲
বীজের দাম যদি বিক্রয় করা যায়	৫০৲
	১৩৮৲
আলুর চাষের খরচ	৬৮৲
লাভ	৭০৲

শ্রীহরিদাস মিত্র।

হাঁপানি-কাশি

প্রকৃতি সুলভ সংক্রান্ত যাবতীয় পীড়ার প্রবল অবস্থায় আমাদের উষধের এক মাত্রা মাত্র সেবন করিলেই এই জাতীয় অন্যান্য উষধ সকলের পরীক্ষায় আপনি যে বৃথা অর্থব্যয় করিয়াছেন তাহা বুঝিতে পারিবেন। আরা-বেহারি হইতে এ.ই, রেমল্ সাহেব লিখিয়াছেন :—"আমার পুত্রের হাঁপানির জন্য আমাকে বহু প্রকার সেরেটিভ উষধ ক্রয় করিতে হইয়াছে, কিন্তু কোনটিতেই আপনাদের মহৌষধের ন্যায় আশ্চর্য্যজনক উপকার দেখাইতে পারে নাই। আপনাদের উষধ সেবন অবধি তাহার পীড়ার পুনরাক্রমণ হয় নাই। আমার বেশ ধারণা হইয়াছে যে আপনাদের উষধে আমার পুত্র নিরাময় হইয়াছে।" উষধের মূল্য পাঁচ টাকা। প্রায়ই এক শিশির অধিক সেবন করিতে হয় না।

বহুমূত্র

বত দিনের এবং যতই কঠিন হউক না কেন—আমাদের উষধ সেবন করিয়া কিছুমাত্র উপকার পান নাই—এ কথা কাহাকেও বলিতে শুনা যায় নাই। ত্রিবাঙ্কুর হইতে এল্, উইলিয়ম সাহেব লিখিয়াছেন "আমি একাধিক্রমে ১৩ বৎসর বহুমূত্র রোগে কষ্ট পাইতেছিলাম। সেরেটিভ উষধে আমার অবিশ্বাস জন্মিয়াছিল। অবশেষে শেষ চেষ্টা স্বরূপ আপনাদের উষধ সেবন করিয়া আমি সম্পূর্ণ নীরোগ হইয়াছি।" মূল্য তিনটাকা মাত্র।

উষধ পাইবার একমাত্র ঠিকানা—জে, সি, মুখার্জি এণ্ড কোং, দি ডিস্পেন্সারি কেমিক্যালস্, বাগবাজার—কলিকাতা।

রাজধানীবিভাগে কৃষির উন্নতি।*

রাজধানীবিভাগের মধ্যে মুর্শিদাবাদ ও নদীয়া জেলায় প্রায়শঃ অল্প বৃষ্টিপাত হইয়া থাকে, এইজন্য এই দুইটি জেলাতে শস্যহানি ও অন্নকষ্ট উপস্থিত হইতে দেখা যায়। ১৮৭৪ ও ১৮৯৭ সালের দুর্ভিক্ষের সময় এই দুইটী জেলার লোক বিশেষ কষ্টভোগ করিয়াছিল। ২৪ পরগণা, যশোহর ও খুলনা মামান বলিয়া এবং তথায় অধিক বৃষ্টি হয় বলিয়া ওরূপ কষ্টের কারণ উপস্থিত হয় না। আমি যাহা বলিতেছি তাহা প্রধানতঃ নদীয়া ও মুর্শিদাবাদের প্রতি দৃষ্টি রাখিয়াই বিবৃত করিতেছি।

এই বিভাগে যে পরিমাণে ভূমি আবাদ করা হয়, তাহার মধ্যে শতকরা ৪৩ ভাগে আমন ধান ও ২১ভাগে আউষ ধান্য বপন করা হইয়া থাকে। প্রায় তিন ভাগ মাত্র ভূমিতে গোধূম আবাদ করা হয়, তাহাও আবার প্রধানতঃ মুর্শিদাবাদে,—ছোলা চারি ভাগে, তিসি দুইভাগে, সরিষা তিন ভাগে এবং পাট ৯০ ভাগে। তামাক, আলু, তুঁত, ইক্ষু, ও মটর কলাই প্রভৃতি রবিশস্যও এখানে বিশেষরূপ আবাদ করা হয়। নীলের চাষ ক্রমশঃই তিরোহিত হইতেছে সুতরাং সে সম্বন্ধে কোন কথা উল্লেখ করিবার প্রয়োজন নাই। ফল-বৃক্ষ সকলও এ বিভাগের একটি প্রধান আওলাত। কলিকাতা সহরের দ্রুত ও তরিতরকারী অধিকাংশ ২৪ পরগণা হইতেই সরবরাহ হইয়া থাকে, সুতরাং গবাদির খাদ্যের কথাও উপেক্ষা করা যায় না।

আমাদিগের দেশের কৃষকেরা চিরদিন, যে শস্য যে প্রথাতে আবাদ করিয়া আসিতেছে, তাহার কোনরূপ পরিবর্ত্তন করিতে যে তাহারা চাহে না এ কথা সত্য; কিন্তু যদি কোন প্রথা অবলম্বনে তাহাদিগের আবাদের অবস্থার উন্নতি হইবে ইহা সাক্ষাৎ সম্বন্ধে হৃদয়ঙ্গম করিতে পারে, তাহা হইলে তাহাদিগের সামর্থ্যের অতিরিক্ত না হইলে, নানা অসুবিধা সত্ত্বেও তাহা অবলম্বন করিতে কখন অসম্মত হয় না। তাহারা কোন নূতন তত্ত্ব শিখিতে আলস্য বা ঔদাস্য প্রদর্শন করে না; বরং যাহা শিক্ষা করে ক্ষমতার অতীত না হইলে তাহা কার্য্যে পরিণত করিতে কখন ত্রুটি করে না। শুটিপোকার পরীক্ষা কার্য্যে আমি দেখিয়াছি, আমার পরীক্ষার ফল দেখিয়া এই পরীক্ষা কৌশল শিখিবার জন্য অনেকে আগ্রহ প্রকাশ করিয়াছে। অণুবীক্ষণ দ্বারা শুটির বীজ পরীক্ষায় কিরূপ সুফল লাভ হয় বুঝিতে পারিয়া, এক জন শুটি ব্যবসায়ী তাহাকে অণুবীক্ষণ যন্ত্র ক্রয় করিয়া দিবার জন্য আমার হাতে ৭৫ টাকা দিয়াছিল। ইহাতেই বুঝা যাইতেছে আমাদিগের কৃষিব্যবসায়ী দিগকে লোকে যেরূপ প্রাচীন প্রথার অনুরাগী বলিয়া মনে করে, প্রকৃত পক্ষে তাহারা সেরূপ নহে। তাহারা দরিদ্র বলিয়া অনিশ্চিত পরীক্ষায় অর্থ ব্যয় করিতে সাহস করে না, কিন্তু কোন বিষয়ে নিশ্চিত ফল দেখিতে পাইলে তাহারা তাহা প্রবর্ত্তন করিতে বিশেষ অনুরাগ প্রদর্শন করিয়া থাকে। এ সম্বন্ধে আর একটি দৃষ্টান্ত প্রদর্শন করিতেছি। আমি যখন বহরমপুরে ছিলাম, তখন আমার সংসার-খরচের জন্য কিছু চাউল কিনিয়া রাখিয়াছিলাম। যাহাতে তাহাতে পোকা না ধরে, এ জন্য আমি তাহাতে Cabon bisulphide দিয়াছিলাম। এক জন কৃষক তাহা দেখিয়াছিল। তাহাতে আমার চাউলে তিন বৎসর কোনরূপ পোকা ধরে নাই ও গুঁড়া জন্মে নাই দেখিয়া, সে আমাকে জিজ্ঞাসা করে যে, গোধূম ও ছুটার বীজে ঐ পদার্থ মিশাইলে তাহা ঐরূপ রক্ষা পাইবে কি না, এবং তাহা বপন করিলে অঙ্কুরোদ্গম হইবে কি না? আমার নিকট এ বিষয়ে অভয় লাভ করিয়া সে দশ পাউণ্ড Carbon bisulphide কিনিয়া দিবার জন্য আমাকে তৎক্ষণে ১০টাকা প্রদান করে। এই দশ টাকা ব্যয় অনর্থক হইবেনা জানিয়াই সে তাহাতে ব্যয় করিতে কুণ্ঠিত হয় নাই। ইহাতে বিশেষরূপে প্রমাণিত হইতেছে যে, প্রত্যক্ষ ফল দেখিতে পাইলে আমাদিগের কৃষকেরা উন্নত প্রণালী অবলম্বন করিতে অবহেলা করে না। এরূপ অবস্থায় দেশের জমিদারগণ, অথবা অন্য যাঁহাদের সামর্থ ও সুবিধা আছে, তাঁহারা যদি আপনাদিগের তত্ত্বাবধানে দুই তিন বৎসর কাল কোন প্রকার ফসলের পরীক্ষা করিয়া

* গত ফেব্রুয়ারী মাসে প্রেসিডেন্সি বিভাগের কৃষি সমিতিতে যে বক্তৃতা হয়, তাহার সারাংশ।

যদি তাহা অধীনস্থ বা নিকটবর্ত্তী স্থানের কৃষকদিগকে শিক্ষা দেন, তাহা হইলে দেশের কৃষিকার্য্যের সহজে অনেক উন্নতি হইতে পারে। কৃষকদিগকে জোর করিয়া কোন প্রথা প্রবর্ত্তন করাইলে কোন সুফল ফলিবার সম্ভাবনা নাই, কিন্তু প্রত্যক্ষ ফল প্রদর্শন করিতে পারিলে তাহারা আপনারাই যে নূতন প্রথা অবলম্বনে অগ্রসর হইবে তাহাতে সন্দেহ নাই। উপরে দুইটি মাত্র ত্রুটি সংশোধনের উল্লেখ করা হইয়াছে। কিন্তু তদ্ব্যতীত এদেশের কৃষিপ্রণালীর আরও শত শত ত্রুটি বিদ্যমান আছে। দেশের ভদ্রলোকেরা যদি সেই সকল ত্রুটি সংশোধন করিবার উপায় কৃষকদিগকে শিখাইয়া দেন, তাহা হইলে দেশের অশেষ উপকার সাধিত হয়।

তামাক।

অনেকেই বোধ হয় অবগত আছেন কলিকাতার সন্নিকটে যে সকল তামাকের ক্ষেত্র আছে তাহাতে তামাকের সহিত অন্য এক প্রকার উদ্ভিদ উৎপন্ন হইয়া থাকে। ইহার জন্য বারাসত অঞ্চলে তামাকের আবাদ করা বড়ই কষ্টকর হইয়া উঠিতেছে। এই উদ্ভিদ তামাকের শিকড় হইতে গজাইয়া থাকে। তামাকের ন্যায় কপি ও গোলাপ গাছ প্রভৃতি বিবিধ গাছের শিকড় হইতেও ইহাকে অঙ্কুরিত হইতে দেখা যায়। অতএব যাহাতে এই পরগাছা হইতে আসল ফসল ও গাছ সকলকে রক্ষা করিতে পারা যায়, সে জন্য প্রত্যেক কৃষিকার্য্যানুরাগী ব্যক্তির চেষ্টা করা কর্ত্তব্য। আমাদের দেশে বহুদিনাবধি একই ভিটা বা জমীতে তামাকের চাষ চলিয়া আসিতেছে, তাহাতে আর অন্য ফসল রোপণ করা হয় না। তামাকের আবাদের সঙ্গে পরগাছারও আবাদ চলিয়া আসিতেছে সুতরাং তাহাতে তাহা ক্রমেই বৃদ্ধি পাইতেছে। যে তামাকের সহিত একবার পরগাছা জন্মায়, তাহার বীজ হইতে পুনরায় যে ফসল হইবে তাহাও যে ঐরূপ পরগাছা সংযুক্ত হইবে তাহাতে আর আশ্চর্য্য কি? অতএব ইহার প্রতিকারার্থ সম্পূর্ণ স্বতন্ত্র ভূমিতে তামাক বপন করা আবশ্যক। কেবল তাহাই নহে, স্বতন্ত্র বীজও বপন করিতে হইবে। আমার বিবেচনায় বর্ত্তমানে পুণ্ড্রার আদর্শ ক্ষেত্রে যে তামাকের বীজ বপন করা হইতেছে, সেই বীজ সংগ্রহ করিয়া বপন করিতে পারিলে আর তামাকের সহিত পরগাছা গজাইবে না। এই নূতন আবাদে যদি কোন গাছে পরগাছা উৎপন্ন হয়, তাহা হইলে সে গুলিকে বীজ জন্মিবার পূর্ব্বে ক্ষেত্র হইতে তুলিয়া পুড়াইয়া ফেলিতে হইবে। এইরূপ যত্ন পূর্ব্বক ৬ই তিন বৎসর আবাদ করিতে পারিলে উল্লিখিত অনিষ্ট নিবারিত হইবে। তামাকের ভূমিতে মধ্যে মধ্যে অন্য ফসল বপন করিয়া, উল্লিখিতরূপ উৎকৃষ্ট বীজ বপন করিয়া ও পরগাছাযুক্ত তামাক উপড়াইয়া ফেলিয়া, কৃষকদিগকে তাহার সুফল প্রদর্শন করিতে পারিলে তাহারা আপনারাই ক্রমে ক্রমে ঐ প্রথানুসারে আবাদ করিবে।

কাশাভা বা সিমুল আলু।

এদেশে অনাবৃষ্টির জন্য অনেক সময়েই শস্যহানী হইয়া থাকে এবং সে জন্য কৃষকদিগের যারপর নাই অন্ন কষ্ট সহ্য করিতে হয়। আফ্রিকা দেশে এদেশ অপেক্ষাও স্বল্প বৃষ্টি হইয়া থাকে, কিন্তু সে জন্য তথাকার লোকের প্রধান খাদ্য সিমুল আলু বা কাশাভার আবাদে কোন বিঘ্ন উপস্থিত হয় না। আমার বোধ হয় আমাদের দেশের যে সকল স্থানে প্রচুর বৃষ্টি হয় না অর্থাৎ নদীয়া মুর্শিদাবাদ জেলার মত স্থানে এই সিমুল আলুর আবাদ করিলে বড় ভাল হয়। ইহা যেমন যথেষ্ট জন্মিয়া থাকে, তেমনি একটি পুষ্টিকারক ফসল। সুতরাং ধান না জন্মিলে ইহা খাইয়া লোকে সচ্ছন্দে দিন যাপন করিতে পারে। এই সিমুল আলু তুলিয়া কয়েক ঘণ্টা জলে ভিজাইয়া রাখিলে ইহার উপরকার ছাল সহজে ছাড়ান যায় এবং তাহার পর কাঁচা শাঁস খাওয়া যায়। তদ্ব্যতীত উহা ময়দা বা আটার মত পিষিয়াও খাওয়া যায় ও অনেক দিন ধরিয়া ঘরে রাখা যায়।

ধান্য।

বৃষ্টির অভাবে ধান্য না জন্মিলে ইহাই যে তাহার এক মাত্র প্রতিকার তাহা নহে। সকলেই অবগত আছেন এই বিভাগের আবাদী ভূমির শতকরা ২০ ভাগে আউ ধান্য বপন করা হইয়া থাকে, কিন্তু মুর্শিদাবাদ ও নদীয়ার কোন কোন অংশে ইহা অপেক্ষাও অধিক ভূমিতে আউ ধান্যের আবাদ করা হয়। নদীয়াতে প্রায় শতকরা ৩৩ ভাগে এই ধান্য দেখিতে পাওয়া যায়। এই সকল

স্থানে তথায় জন্মিতে পারে—এরূপ দুই প্রকার ফলবান আশু ধান্য রোপণ করা যাইতে পারে। আশু ধান্য হইলেই যে তাহা নিকৃষ্ট মোটা ধান হইবে এরূপ কোন কথা নাই। আমি যে দুইটি আশু ধান্যের উল্লেখ করিতেছি তাহার মধ্যে একটি মধ্য প্রদেশ হইতে প্রথমে আনা হইয়াছিল এবং আর একটি পেশোয়ারের ধান—উহাকে স্বাতি (Swati) বলে। এই স্বাতি ধান্যের দানা একটু বড় বটে কিন্তু ইহা অতি সুগন্ধ বিশিষ্ট। শেষোক্ত ধান্যটীর ফলন ভাল হয় না বটে, কিন্তু একটী বিশেষ প্রক্রিয়া অবলম্বন করিতে পারিলে এই ধান্যের ও মধ্য-প্রদেশের আশু-ধান্যের ফলন বৃদ্ধি হইতে পারে এবং তথা হইলেও জমিতে যথেষ্ট রস থাকে। সে জন্য ধান কাটা হইলেও উহা নষ্ট হইবে না। আশু ধান্য কাটা হইলেও তাহার গোড়া হইতে দুই একটা অঙ্কুর উঠিয়া তাহাতে ধান্য জন্মে। ইহা অতি সামান্য বলিয়া কৃষকেরাও ইহা গ্রাহ্য করে না। কিন্তু ঐ মো-কাটের ধান্য সংগ্রহ করিয়া যদি পর বৎসরে রোপণ করিবার জন্য রাখা হয় এবং বৈষয়িক ধান্যের বীজ সম্বন্ধে যে রীতি অনুসৃত হয়, ইহার সম্বন্ধেও সেইরূপ করা হয়, তাহা হইলে দেখা যাইবে এই বীজের গাছ বৃষ্টির অভাবেও যেমন সন্তোষজনকরূপে জন্মিয়াছে তেমনি সুফলও ফলিয়াছে। এই বিষয়টি প্রত্যেক গ্রামে পরীক্ষিত হওয়া আবশ্যক। দেশের বর্ত্তমান অবস্থায় ইহার পরীক্ষা বিশেষরূপে প্রয়োজনীয়।

মরিষা।

গোধূম ও যবের ক্ষেত্রে আমি গোবর সার দিতে পরামর্শ দিই এবং ৬ বা ৮ মুট অন্তর নালা বাহিয়া জল সেচন করিতে বলি। যে যে স্থানে ছোলার আবাদ হয়, আমার বিবেচনায় তথায় কাবুলী ছোলা রোপণ করিলে ভাল হয়। তিসির সম্বন্ধে আমার বোধ হয় সাদা তিসিই বপন করাই যুক্তি সঙ্গত। এই তিসির তৈল অন্য তৈল অপেক্ষা রঙ্গে মিশ্রিত করিবার পক্ষে ভাল বলিয়া ইহা অধিক দরে বিক্রয় হইয়া থাকে। রাই ও সরিষাতে ঘর-পোকা ধরে। ইহার প্রতিকার সকল কৃষকে মিলিয়া এক সঙ্গে এই শস্য বপন করা। উপর্য্যুপরি বপন করিলে সমূহ ক্ষতির সম্ভাবনা। উহাতে পোকা সকল বৃদ্ধি পায়।

পাট।

পাটের জন্য চারিটী বীজক্ষেত্রে স্থাপন করা আমি বিশেষ প্রয়োজনীয় বলিয়া বিবেচনা করি। এই চারিটি ক্ষেত্র চারিটি স্বতন্ত্র স্থানে স্থাপন করা আবশ্যক। তথায় চারি প্রকার উৎকৃষ্ট জাতীয় বীজ বপন করিতে হইবে; একটি স্থানে সিরাজগঞ্জ-দেশওয়ালী বপন করিতে হইবে, ইহা অপেক্ষাকৃত বালুকাযুক্ত স্থানেই জন্মিয়া থাকে। আর এক ক্ষেত্রে নাবি কাশায়া বোম্বাই বা বায়া বীজ বপন করিতে হইবে, অন্যত্র তদপেক্ষা যাহা নাবি যাহা তিন চারি ফুট জলেতেও সন্তোষজনকরূপে বৃদ্ধি পাইয়া থাকে সেই বীজ বপন করা আবশ্যক। চতুর্থ ক্ষেত্রে তোষাপাট—যাহা উচ্চভূমিতে জন্মে—বপন করিতে হইবে। এই শেষোক্ত পাটের বীজ মেদিনীপুর জেলার সাবং নামক স্থান হইতে আমদানী করা আবশ্যক। তোষা-পাটেরও (অর্থাৎ লম্বা ফলযুক্ত পাটেরও) আসাম- নামুলা ফলন আছে। উত্তম জাতীয় ফসলের বীজ লাগান উচিত। অন্য নিকৃষ্ট জাতীয় পাট আমি সম্পূর্ণরূপে পরিত্যাগ করিতে পরামর্শ দিই, এবং কেবলমাত্র ভিন্ন ভিন্ন মৃত্তিকার উপযোগী ঐ চারিটি উৎকৃষ্ট জাতীয় বীজ আবাদ করিতে বলি। বীজ ইতস্ততঃ বিক্ষেপণ পূর্ব্বক বপন না করিয়া উহা শ্রেণীবদ্ধরূপে বপন করা উচিত, তাহা হইলে উহার মধ্যে আবার আবাদ চলিতে পারে। সাধারণতঃ কৃষকেরা পাট যেরূপ ঘন বপন করিয়া থাকে, তদপেক্ষা অনেক পাতলা বপন করা যুক্তিযুক্ত এবং গাছগুলি সম্পূর্ণরূপে বড় হইলে তাহাদিগের বীজ সংগ্রহ করা শ্রেয়ঃ। এই বীজ যদি কৃষকদিগকে বিতরণ করা হয় তাহা হইলে এখনকার অপেক্ষা উৎকৃষ্ট পাট উৎপন্ন হইবে। এক্ষণে পাট ক্রমশঃ খাট ও কম মজবুত হইতেছে, তদ্ব্যতীত উহা অনেকবিধ রোগাক্রান্ত হইতেছে। নিকৃষ্ট বীজই ইহার একমাত্র কারণ। ঘন অপরিপক গাছের বীজ বপন করিলে কখনই পাট ভাল হইবে না।

আলু ও গুড়।

আলুর সম্বন্ধে আমার পরামর্শ এই যে, স্থানীয় বীজ বপন না করিয়া পাটনাই আমড়াগাছি অথবা মাদ্রাজী বীজ বপন করাই যুক্তি-যুক্ত। কিন্তু

আলুর বীজ সংগ্রহ করাই বিষম সমস্যা। আশ্বিন মাসে বীজ যেরূপ দুর্মূল্য হয় তাহাতে ভাল স্থান ব্যতীত আলু বপন না করাই শ্রেয়স্কর। বীজ, সার ও জলসেচনে যদি অনেক টাকা ব্যয় হয় তাহা হইলে আলুর আবাদে লাভের সম্ভাবনা কোথায়? রংপুর ও কলিকাতার সন্নিকটে আলুর চাষে লাভ হয় বলিয়া যে সর্ব্বত্রই সেরূপ হইবে তাহা কখনই বলা যায় না। শক্ত মাটিতে আলু ভাল জন্মে না। খুলনা ও নদীয়া জেলায় যে সকল জমীতে সরিষা ভালরূপ জন্মিয়া থাকে, তাহা আলু বপন করিবার উপযোগী। যাঁহারা তুঁতের আবাদ করেন, আমি তাঁহাদিগকে য়ুরোপীয় প্রথায় বড় বড় তুঁতগাছ জন্মাইয়া রেশম কীট পালনের পরামর্শ দিই।

ইক্ষু।

ইক্ষু রোপণ সম্বন্ধে আমার কতকগুলি বক্তব্য আছে। এ অঞ্চলে যেরূপে ইহা রোপণ করা হয় তদপেক্ষা ফাক ফাক করিয়া রোপণ করা আবশ্যক। দুই ফুট অন্তর দুই সারি করিয়া ইক্ষু রোপণ করিতে হইবে। আপাততঃ দৃষ্টিতে মনে হয় অনর্থক অনেকটা স্থান নষ্ট হইবে; কিন্তু কয়েক মাসের মধ্যে ঝাড়গুলি এরূপ তেজে বাড়িয়া উঠিবে যে, সমস্ত স্থান ছাইয়া ফেলিবে এবং ফসলের সময় দেখা যাইবে ঘন রোপণে যেরূপ ফললাভ হয় ইহাতেও তদপেক্ষা কোন অংশে ন্যূন হয় না। এইরূপ রোপণে আকগুলি অধিক রৌদ্র ও বাতাস পায় ও সে জন্য উহা অধিক রোগগ্রস্ত হয় না ও যথেষ্ট তেজাল হয়। এরূপ ইক্ষুরস হইতে অধিক পরিমাণে চিনি পাওয়া যায় এবং মাতের পরিমাণ অতি অল্পই হইয়া থাকে। খড়ি আক একবার কাটিয়া লইবার পরে পুনরায় অতি সহজে গজাইয়া উঠে, সেজন্য উহা অধিক পরিমাণে রোপণ করা শ্রেয়স্কর। প্রতিবৎসর ইহার কলম লাগাইতে হয় না বলিয়া ইহা জন্মাইতে খরচ কম হয়।

ফল মূল।

এক্ষণে ফলের গাছ সম্বন্ধে আমি দুই একটী মন্তব্য প্রকাশ করিব। রাজধানী বিভাগের অনেক লোকের মুখেই শুনিতে পাই যে, এখানকার অনেক গাছেই ফল ধরে না এবং যাহাতে ফল হয় তাহা অতি সামান্যই হইয়া থাকে। মাটির দোষেই যে বৃক্ষ সকল মুকুলিত হইয়া ফল প্রসব করে না তাহাতে সন্দেহ নাই। সাঁওতাল পরগণা ও ভাগলপুর বিভাগের মাটিতে যেমন গাছ সকল ফল পুষ্পে পূর্ণ হয় এ অঞ্চলে সেরূপ হয় না। চুণ ও কারযুক্ত মৃত্তিকায় যে বৃক্ষাদিতে অধিক পরিমাণে ফল পুষ্প উৎপন্ন হয় ইহা অনেকেই অবগত আছেন। এজন্য গাছের গোড়ায় হাড়ের সার প্রদান করা যুক্তিযুক্ত। দুঃখের বিষয় এখন আর পল্লীগ্রামে সহজে ভাগাড়ে গোহাড় দেখিতে পাওয়া যায় না এবং মাঠে বা বাগানে উহা পড়িয়া থাকে না। এখন ব্যবসায়ী লোকেরা এই সকল অস্থি সংগ্রহ করিয়া চূর্ণ প্রস্তুত করে এবং তাহা বিক্রয়ার্থ জন্য বিদেশে চালান দেয়, তথায় উহা জমীর সারের জন্য ব্যবহৃত হইয়া থাকে। যাহাতে গ্রামের হাড় সকল স্থানান্তরিত না হয় এ বিষয়ে গ্রামের লোকের বিশেষ দৃষ্টি রাখা আবশ্যক, তাহা না করিলে গ্রামের মাটি দিন দিন অনুর্ব্বর হইয়া পড়িবে। ফল বৃক্ষের গোড়ায় যদি এই সকল হাড় পুতিয়া দেওয়া হয়, তাহা হইলে গাছগুলি নিশ্চয়ই ফলন্ত হইবে। আমি এ বিষয়ে একটি দৃষ্টান্ত দিতেছি। এদেশের সকল জেলখানাতে অনেকগুলি করিয়া লেবুগাছ আছে। বহরমপুরের জেলে এইরূপ কতকগুলি লেবুগাছ ছিল তাহা আদৌ ফলিত না। এইজন্য জেলের কর্ত্তৃপক্ষকে আমার পরামর্শ লইবার জন্য আদেশ করা হয়। আমি ঐ সকল গাছের গোড়ায় হাড় পুতিবার জন্য পরামর্শ দিই কিন্তু জেলাধ্যক্ষ ইহাতে অসম্মত হন। এজন্য আমি তাঁহাকে গাছের গোড়া খুঁড়িয়া তাহার চতুর্দ্দিকে গর্ত্ত করিয়া উহার মধ্যে চুণ ও সরিষার খৈল দিতে বলি। এইরূপ করা হইলে, পর বৎসর সেই সকল গাছে প্রচুর লেবু ফলিয়াছিল। যে সকল সতেজ আম গাছ ফলে না, তাহাতেও এইরূপ উপায় দ্বারা উপকার দর্শিয়াছে। আম গাছের গোড়া খুঁড়িয়া দেওয়াতেও বিশেষ উপকার হইয়া থাকে, ইহাতে শিকড় কাটিয়া যাওয়াতে নূতন নূতন শিকড় গজাইয়া থাকে। কিন্তু এইরূপ খুঁড়িয়া দেওয়া-গাছ, যাহাতে অকলন্ত গাছ সকলে খাদ্য পদার্থ শোষণ করিতে পারে তাহার উপায় বিধান করা উচিত, তাহা হইলে গাছ সকল অচিরকাল মধ্যে ফলবান হইয়া

উঠিবে। গাছের গোড়ার কিছু অন্তরে গাছটক পরিবেষ্টণ করিয়া একটী খানা খুঁড়িয়া, ঐ খানার মধ্যে আস্ত আস্ত হাড় নিক্ষেপ করিয়া খানা বুজাইয়া দেওয়াই, ফল গাছের ফল বৃদ্ধি করিবার শ্রেষ্ঠ উপায়।

গবাদির আহার।

কৃষির উন্নতির সহিত গোমহিষাদিরও উন্নতির আবশ্যক। বিশেষতঃ দুগ্ধ এদেশের যেরূপ একটি প্রধান ও প্রয়োজনীয় পানীয়, তাহাতে গবাদির উন্নতিতে বিশেষ মনোযোগী হওয়া আমাদিগের কর্ত্তব্য। এদেশের গোজাতির যে দিন দিন অবনতি হইতেছে তাহা সকলেই প্রত্যক্ষ দেখিতেছেন। খাদ্যের সুব্যবস্থার দ্বারা এই অবনতির প্রতিকার হইতে পারে। আমি পরীক্ষা দ্বারায় দেখিয়াছি একমাত্র খাদ্যের সুব্যবস্থার দ্বারা গাভীর দুগ্ধ বৃদ্ধি হইয়াছে এমন কি যে গরু এক সেরের অধিক দুগ্ধ দিত না, সে গরু চারি সের পর্য্যন্ত দুগ্ধ দিয়াছে। ঘাসের সহিত যদি মটর কলাই প্রভৃতির গাছ, অথবা চিনার বাদাম খৈল প্রভৃতি গরুকে খাইতে দেওয়া যায়, তাহা হইলে গরু পরিপুষ্ট হইবে ও অধিক দুগ্ধ প্রদান করিবে।

সহজ উপায়ে আবাদ।

উপসংহারে আমি আবাদ সম্বন্ধে দুই একটী বিষয় উল্লেখ করিয়া আমার কথা শেষ করিব। আমাদের দেশের কৃষকেরা অর্থাভাবে ভূমিতে সার দিতে পারে না। এজন্য ভূমিতে বরবটি খৈল শণ প্রভৃতি বীজের গাছ আবাদ করা আবশ্যক। ফসল হইলেই ভূমির অল্পাধিক পরিমাণ শক্তি হ্রাস হইয়া থাকে। ধান ও পাটের আবাদে যদিও ভূমি তাদৃশ শক্তিহীন হয় না, কিন্তু অনেক দিন ধরিয়া এক জমীতে উহার আবাদ করিলে তাহা সুস্পষ্টরূপে দৃষ্টি গোচর হইবে। এইজন্যই আমাদিগের কৃষকদিগের মুখে শুনা যায়, "পূর্ব্বে যেমন ধান হইত এখন আর তেমন হয় না।" কিন্তু ইহার কারণ অনুসন্ধান করিলে দেখা যাইবে একই ভূমিতে একই প্রকার শস্যের পুনঃ পুনঃ আবাদে ঐরূপ ঘটিয়াছে। অতএব ইহার সহজ প্রতিকার এই যে, ঐ সকল জমীতে মধ্যে মধ্যে অল্পদিন অন্তর শণ মটরকলাই প্রভৃতি আবাদ করা। অন্ততঃ দুই বৎসর অন্তর যদি এই সকল ফসলের আবাদ করা হয়, তাহা হইলে ভূমির উৎপাদিকা শক্তি অনেক পরিমাণে বৃদ্ধি পাইবে। আর একটি প্রতিকার এই যে, যে সকল জমীতে ধান বা পাট আবাদ করা হয়, তাহার ফসল কাটা হইলেই যদি তাহাতে চাষ দেওয়া হয় তাহা হইলে উহা অপেক্ষাকৃত উর্ব্বরা হইবে। আবাদ উঠিবার পর লাঙ্গল দিয়া রাখিলে, ভূমি বায়ু হইতে উদ্ভিদের আহারীয় সকল সংগ্রহ করিতে সমর্থ হয়। যত দিন না পুনরায় ধান বা পাট বপন করা হয়, ততদিন উহাতে মাসে মাসে একবার করিয়া লাঙ্গল ও মই দিলে উহা যেমন উর্ব্বরা হইবে তেমনি উহাতে কোন আগাছা বা উদ্ভিদরোগ জন্মিবে না ও কোনরূপ কীটও উৎপাৎ করিবে না। মাঠের চারিধারে বৃক্ষ রোপণ করিলেও ক্ষেত্রের উর্ব্বরাশক্তি বৃদ্ধি পায়। বৃক্ষ সকল মৃত্তিকার অভ্যন্তর হইতে শস্যের পোষণোপযোগী সামগ্রী সকল আকর্ষণ করিয়া উহা পত্র নিক্ষেপ দ্বারা ক্ষেত্রে বিক্ষিপ্ত করে। জল মিশ্রিত মূত্র ক্ষেত্রে প্রদান করিলে উহার উৎপাদিকাশক্তিবৃদ্ধি হইয়া থাকে।

শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়।

পাট।

পাট বাঙ্গালার একটি প্রধান পণ্য। বাঙ্গালার পাটের ব্যবসায়ের উন্নতি দেখিয়া এক্ষণে ভারতের অন্যান্য দেশেও ইহার আবাদ আরম্ভ হইয়াছে। কিন্তু এখন এই পাটের ব্যবসায়ের যেরূপ সমৃদ্ধি হইয়াছে পূর্ব্বে সেরূপ ছিল না। অষ্টাদশ শতাব্দীর শেষভাগে এদেশের পাটের প্রতি য়ুরোপীয়দিগের প্রথমে দৃষ্টি পড়ে। সেই সময় হইতে ইহা অল্প অল্প পরিমাণে য়ুরোপে রপ্তানি হইতে থাকে। তখন ইহার রপ্তানির পরিমাণ এত সামান্য ছিল যে, য়ুরোপের পরমিট সমূহে ইহার স্বতন্ত্র হিসাব রাখা হইত না। ইহার পূর্ব্বে এদেশেও ইহার অল্পই ব্যবহার হইত। অতি পূর্ব্বকালে ইহা কেবল মাত্র দড়ী প্রভৃতি প্রস্তুত করিবার জন্যই ব্যবহৃত হইত, এবং কেহ কেহ হীন শ্রেণীর লোকেরা ইহার দ্বারা মোটা পরিধেয় বস্ত্রও প্রস্তুত করিত। যে সময় য়ুরোপীয়েরা এদেশ হইতে শস্যাদি রপ্তানি করিতে আরম্ভ করেন, সেই সময়ে ইহা হইতে থলিয়া, বোরা প্রস্তুত হইতে

আরম্ভ হয়। কিন্তু তখনও পাট রপ্তানি হইত না। ১৮২৮।২৯ সালে য়ুরোপীয় পথমিটে পাট আমদানীর স্বতন্ত্র হিসাব-রাখা আরম্ভ হয়। তৎপূর্ব্বে বিবিধ সামগ্রীর তালিকায় উহার হিসাব রাখা হইত। সেই সময়ে য়ুরোপীয়েরা ইহাতে পা-পোষ ও তৎশ্রেণীর সামগ্রী সকল প্রস্তুত করিতেন। স্কটলণ্ড প্রদেশের যে ডাণ্ডি নগর এখন পাট ব্যবসায় ও চটের কলের জন্য Jutopolis বা পাটের সহর বলিয়া প্রসিদ্ধ, ১৮৩৩ সালে সেই ডাণ্ডি নগরে প্রথমে পাট প্রেরিত হয়। ইহার পূর্ব্বে অক্সফোর্ড সায়রের অন্তর্গত আবিংডন নামক স্থানে পাট লইয়া পরীক্ষা হয় এবং তথা হইতে উহা ডাণ্ডিতে প্রেরিত হয়। প্রথমে এই পাট নির্ম্মিত থলিয়া প্রবর্ত্তন করিতে ডাণ্ডির ব্যবসায়ী দিগকে অনেক কষ্ট ভোগ করিতে হইয়াছিল। কিন্তু ১৮৫৪ সাল হইতে ১৮৫৭ সাল পর্য্যন্ত রুষের ক্রাইমিয়াতে যে ভীষণ যুদ্ধ হয় তাহাতেই পাট ব্যবসায়ের উন্নতির সূত্রপাত হয়। রুষদেশে যে পাট ও শণ য়ুরোপের অন্যান্য দেশে রপ্তানি হইত, এই যুদ্ধের জন্য তাহা একেবারে বন্ধ হয়, এই সুযোগ পাইয়া এদেশের য়ুরোপীয় সওদাগরেরা বাঙ্গালার পাট রপ্তানি করিতে আরম্ভ করিলেন। ইহার সুলভ মূল্যের জন্য ক্রমে সকলেই ইহার আদর করিতে লাগিলেন, তাহাতেই দিন দিন য়ুরোপের সকল বাজারেই ইহা প্রতিষ্ঠা লাভ করিতে লাগিল।

১৮২৯।৩০ সাল হইতে উত্তরোত্তর এই পাট রপ্তানি কিরূপ বাড়িয়াছে তাহা দেখাইবার জন্য আমরা এস্থলে একটি তালিকা প্রকাশ করিলাম :—

	পরিমাণ	মূল্য
১৮২৯।৩০	৩৬৪ হন্দর	৬২ পাউণ্ড।
১৮৩৯।৪০	১১৭০৪৭ ,,	২৩,৯২০ ,,
১৮৪৯।৫০	৪৩৯,৩৫০ ,,	১২,৯৮,৩৩ ,,
১৮৫৯।৬০	৯,৬৯,৭২৪ ,,	৫,২১,৭৭৩ ,,
১৮৬৯।৭০	৩,৪৩৯,৪৪৭ ,,	২০৩,০৬৮ ,,
১৮৭৯।৮০	৬৩,১৬,০০০ ,,	৪১,১৯,২০০ ,,
১৮৯৯।১৯০০	৯,৭২৫,২৪৫ ,,	৫,৩৮১,০৯৮ ,,
১৯০০।০১	১,৩৭,২১,৪৪৭ ,,	৭৮,১২,০৮৭ ,,

রপ্তানি বৃদ্ধির সহিত আবাদেরও পরিমাণ যে যথেষ্ট বৃদ্ধি হইয়াছিল তাহা বলা নিষ্প্রয়োজন। ১৮৯০ সাল পর্য্যন্ত প্রায় প্রতিবৎসরই আবাদ বৃদ্ধি হইয়া আসিয়াছে। বিগত ১৫ বৎসর কাল এই পরিমাণ এক প্রকার সমান আছে, কিন্তু ঋতুর অবস্থানুসারে ও অন্যান্য কারণে ফলনের পরিমাণের ইতর বিশেষ দেখা যায়। এক্ষণে প্রায় ৬০ লক্ষ বিঘার অধিক জমীতে পাটের আবাদ হইতেছে। ঘটনাক্রমে কোন বৎসর যদি পাটের মূল্য হ্রাস হয়, তাহা হইলে পর বৎসর কৃষকেরা উহার আবাদের পরিমাণ হ্রাস করে, এবং যে ভূমিতে পাট বপন করিত তাহাতে অন্য ফসল বপন করে। ইহাতে চা প্রভৃতির ন্যায় পাটের ফলন কখনই প্রয়োজনাধিক উৎপন্ন হয় না, সুতরাং এক বৎসর যদি ক্ষতি হয়, পর বৎসরে সে ক্ষতির পূরণ হয়।

১৮৪৫ সালের পূর্ব্বে চট ও থলে এদেশেই প্রস্তুত হইত। তাঁতি মুসী প্রভৃতি যে সকল জাতি বস্ত্র বয়ন করে, তাহাদের অনেকে তাঁতে চট বুনিত। তখন অনেক গৃহস্থের বাটীর স্ত্রীলোকেরা টেকো করিয়া ও পুরুষেরা চেরায় করিয়া পাট কাটিয়া যে সূতা প্রস্তুত করিত, তাহা উল্লিখিত তাঁতি ও মুসীরা ক্রয় করিয়া চট তৈয়ার করিত। ইহাতে দেশের অনেক লোক এই ব্যবসায়ের কিছু কিছু অংশ পাইত। এখনও এই দেশী চট প্রস্তুত হয় বটে, কিন্তু তাহার পরিমাণ এরূপ হ্রাস হইয়াছে যে অল্পদিন পরে আর তাহা দেখিতে পাওয়া যাইবে না। ইহাতে আমাদিগের মনে হয় যে বস্ত্রবয়নের জন্য যেমন উন্নত প্রণালীর তাঁত প্রস্তুত হইতেছে, চট প্রস্তুত করিবার জন্য সেইরূপ তাঁত ব্যবহৃত হইলে, দেশী চটের ব্যবসাটা কতক পরিমাণে রক্ষা পাইতে পারে। এদেশে ১৮৭৫ সালে চট বুনিবার তাঁত বাষ্প সংযোগে প্রথম চালিত হয়। কিন্তু তখনও হস্তচালিত তাঁত একেবারে বিলুপ্ত হয় নাই। কিন্তু ক্রমে দুই একটি করিয়া যেমন কল সংস্থাপিত হইতে লাগিল, চটের তাঁতিরাও সেই সঙ্গে হাত গুটাইতে লাগিল। যখন প্রথমে এই চটের কল সকল সংস্থাপিত হয়, তখন যেমন মজুরী সস্তা ছিল সেইরূপ কারখানা সকল কোন প্রকার আইন কানুনের অধীন না থাকাতে ইহার শ্রীবৃদ্ধি বিশেষরূপে পরিলক্ষিত হইয়াছিল। এই জন্য ঐ সময় হইতে প্রায় প্রতি বৎসরে গড়ে একটি করিয়া নূতন চটের কল সংস্থাপিত হইয়াছে।

একণে সমগ্র ভারতবর্ষে ৩৮টী চটের কল আছে। ইহার দুইটী ব্যতীত সকলগুলিই বঙ্গদেশে সংস্থাপিত। উল্লিখিত দুইটী কলের একটি কানপুর ও অপরটী বিজিগাপত্তনে প্রতিষ্ঠিত। এই ৩৮টি কলে প্রায় চারি কোটি সাতে তিন লক্ষ টাকা মূলধন খাটিতেছে ও এক লক্ষ তেইশ হাজারের অধিক মজুর কর্ম্ম করিতেছে। ১৮৮১।৮৩ সালে ২০টী কল ছিল, তাহাতে ৯৮ লক্ষ টাকা মূলধন নিয়োজিত হয় এবং ৪২৭৯৭ জন মজুর কর্ম্ম পায়। ইহার পর ১০ বৎসরে আর দুইটি কল বৃদ্ধি পায় ও তাহাতে আরও ৭০ লক্ষ টাকা অধিক মূলধন নিয়োজিত হয় এবং শ্রমজীবীর সংখ্যা ২০ হাজার বাড়িয়া যায়। ১৯০১।০ সালের মধ্যে আর ১৮টী বাড়ে। সেই অবধি এপর্য্যন্ত কোন নূতন কল সংস্থাপিত হয় নাই বটে কিন্তু কোথাও কোথাও তাহার উদ্যোগ হইতেছে, এমন কি কলিকাতার সন্নিকটে হুগলীর পর পারে শীঘ্রই আর একটি কল খুলিবে। ইহাতে বুঝা যাইতেছে যে, পাটের ব্যবসা বা পাটের কল এখনও চরম সীমায় উঠে নাই।

উত্তর ও পূর্ব্ব বঙ্গেই পাটের আবাদ বিশেষ পরিমাণে দেখিতে পাওয়া যায়। আসামের কামরূপ, গোয়ালপাড়া ও শ্রীহট্টেও ইহার কিছু কিছু আবাদ দেখিতে পাওয়া যায়। সম্প্রতি ব্রহ্মদেশে ইহার চাষ আরম্ভ হইয়াছে এবং তাহার ভবিষ্যৎ আশাজনক বলিয়া কর্ত্তৃপক্ষীয়দিগের প্রতীতি জন্মিয়াছে। বাঙ্গালার পাট ব্যবসায়ের শ্রীবৃদ্ধি দেখিয়া অন্যান্য দেশেও ইহার আবাদের চেষ্টা হইয়াছে, কিন্তু এতাবৎ কোথাও কেহ কৃতকার্য্য হন নাই। এ বিষয়ে মিসরদেশে বিশেষ চেষ্টা হইয়াছিল, কিন্তু আমাদিগের সৌভাগ্যবশতঃ সেখানেও সন্তোষজনক ফল লাভ হয় নাই। অন্যান্য দেশে যে বাঙ্গালার মত পাট জন্মে না তাহা নহে, কিন্তু বাঙ্গালায় মজুরী সুলভ বলিয়া এখান কার পাট যেরূপ কম দরে বিক্রয় হয়, অন্য স্থানের পাট সেরূপ হয় না কাজেই কেহ তাহা ক্রয় করিতে চাহে না। এই জন্যই একণে বঙ্গদেশ পৃথিবীর পাটের বাজারে একাকী রাজত্ব করিতেছে। মার্কিনের মেরোন ও মিসিসিপি নদীর মূলে একবার পাটের আবাদ হইয়াছিল। তথায় এরূপ প্রচুর পাট জন্মিয়াছিল যে, এ দেশের অনেক মহাজন ভীত হইয়াছিলেন। কিন্তু সেই পাট-গাছ ক্ষেত্র হইতে কাটিয়া কাচিবার জন্য তথাকার মজুরেরা যেরূপ উচ্চ মূল্য চাহিয়াছিল, তাহাতে ক্ষেত্রস্বামীরা দেখিলেন তাঁহারা সে পাট পড়তা দরে বিক্রয় করিলেও বাঙ্গালার পাটের সহিত যুঝিতে পারিবেন না, সুতরাং ক্ষেতের পাট ক্ষেতেই পড়িয়া রহিল। বাঙ্গালার নদী, খাল, বিল ও আবহাওয়া যেমন পাট আবাদের অনুকূল, তেমনি মজুরদিগের অভাব-ও অতি যৎসামান্য বলিয়া, এখানকার পাট অন্য সকল প্রকার আঁশের সহিত প্রতিযোগিতা করিতে সমর্থ হইতেছে। কিন্তু তাই বলিয়া আমাদিগের নিশ্চিন্ত থাকা উচিত নহে। পাশ্চাত্য জগতে কৃষি বিজ্ঞানের দিন দিন যেরূপ উন্নতি হইতেছে, তাহাতে কোন দিন কোথা হইতে কোন প্রতিযোগী উপস্থিত হইয়া যে বাঙ্গালার পাটের সর্ব্বনাশ করিবে না, তাহা কে বলিতে পারে?

সম্প্রতি এক জন মার্কিনদেশীয় কৃষি-বৈজ্ঞানিক আবিষ্কার করিয়াছেন যে, যে সকল উদ্ভিদ শস্য বা তৃণ যবক্ষারজান শোষণ করিয়া থাকে, তাহাদিগের মূলে নানা প্রকার আকারে এক প্রকার জীবাণু অবস্থিতি করে, যে সকল উদ্ভিদের যবক্ষারজান শোষণ করিবার শক্তি নাই তাহাদের মূলে, সেই সকল জীবাণুর বংশবৃদ্ধি করিয়া, উহা প্রদান করিলে ঐ সকল উদ্ভিদ যথেষ্ট পুষ্ট লাভ করিতে ও ফলশালী হইতে পারে। পরীক্ষার দ্বারা এই আবিষ্কার সত্য বলিয়া প্রতিপন্ন হইয়াছে। আমেরিকার কৃষি বিভাগ একণে কৃষকদিগকে এই সকল জীবাণু বিতরণ করিতেছেন এবং তাহারা উহা বীজের সহিত মিশ্রিত করিয়া বপন করিতেছে।

এইরূপ প্রথায় বীজ বপন করিয়া দেখা গিয়াছে যে, স্বাভাবিক অবস্থায় যে জমিতে ৪০ মণ ফসল হইয়াছে এই জীবাণু মিশ্রিত বীজে তথায় ৭২ মণ শস্য পাওয়া গিয়াছে অর্থাৎ ১৬ গুণ অধিক ফসল উৎপন্ন হইয়াছে। অতএব অল্প ব্যয়ে এইরূপ অধিক ফসল লাভ হইলে, মজুরীর তারতম্য জন্য প্রতিযোগিতায় কোনরূপ প্রতিবন্ধক উপস্থিত হইবার সম্ভাবনা থাকে না। সুতরাং আমাদিগকেও এই উন্নত প্রণালীর কৃষিপ্রথা অবলম্বন করিতে হইবে।

তাহা করিতে অসমর্থ হইলে আজ আমরা পাটের ব্যবসায় সম্বন্ধে যে রাজস্ব ভোগ করিতেছি, সে রাজস্ব অধিক দিন থাকিবে না। অতএব এজন্য উত্তর-গবর্মেণ্টের ও দেশের লোকের চেষ্টাবান হওয়া উচিত। যাহাতে কৃষকেরা উৎকৃষ্ট বীজ ও সার পাইতে পারে এবং যাহাতে সরকারী কৃষিক্ষেত্রের পরীক্ষার ফল তাহারা অবগত হইতে পারে, গবর্মেণ্টের সে জন্য বিশেষ বন্দোবস্ত করা উচিত। পক্ষান্তরে কৃষকগণেরও নূতন পরীক্ষিত প্রণালী অবলম্বনে বিশেষ যত্ন করা আবশ্যক। দেশের শিক্ষিত লোকেরা গবর্মেণ্ট ও কৃষকদিগের মধ্যবর্ত্তী হইয়া কাজ করিলে এ সম্বন্ধে আশাজনক ফল লাভ হইতে পারে।

অনেকে অবগত আছেন আজ কাল গঙ্গা-তীরস্থ কল কারখানার মজুরদিগের মল মূত্র বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে রূপান্তরিত করিয়া গঙ্গায় ঢালিয়া দেওয়া হইতেছে। ইহাতে এই সকল মলাদির অসদ্ব্যবহার হইতেছে। ভূমি হইতে বা ভূমিজাত দ্রব্য হইতে যাহা উৎপন্ন হয় তাহা পুনরায় ভূমিতে প্রদান না করিলে ভূমির উৎপাদিকা শক্তি কম হয়। অতএব উল্লিখিত মলাদি গঙ্গা জলে না ঢালিয়া তাহা ভূমিতে প্রয়োগ করিতে পারিলে ক্ষেত্রের উর্ব্বরতা বৃদ্ধি পাইতে পারে। সম্প্রতি বারাকপুরের এক জন সাহেব তাঁহার বাগানে এই গন্ধহীন তরল পুরীষ প্রয়োগ করিয়া দেখিয়াছেন তাহাতে বৃক্ষাদি সতেজ ও ফলবান হইয়াছে। অতএব যাহাতে এই সকল রূপান্তরিত মল মূত্র কৃষিক্ষেত্রে ব্যবহৃত হইতে পারে তাহার ব্যবস্থা আবশ্যক।

বাঙ্গালার পাটের ব্যবসাকে ধ্বংশ হইতে রক্ষা করিতে হইলে এইরূপ নানা বৈজ্ঞানিক প্রণালীর কৃষি-প্রথা প্রবর্ত্তন করা আবশ্যক। আমাদের দেশের পাটে যে কেবল চট, থলিয়া দড়ী প্রভৃতি প্রস্তুত হয় তাহা নহে, ইহাতে আজ কাল কার্পেট পর্য্যন্ত প্রস্তুত হইতেছে। অনেক প্রকার জামার কাপড়ের সহিত ইহা মিশ্রিত করা হইয়া থাকে। এহেন সামগ্রীর ব্যবসায় প্রতিযোগিতায় নষ্ট না হয়, সে জন্য বিশেষ সতর্ক থাকা আবশ্যক।

সরকারী কৃষি বিভাগের রিপোর্টে প্রকাশ, গত বৎসর প্রায় ২,৮৫০,০০০ একর জমীতে পাট আবাদ হইয়াছিল। ইহার মধ্যে ময়মনসিংহে ৭৫০,০০০ একর ও রংপুরে ৪০০,০০০ একর। ইহাতে দেখা যাইতেছে এই দুইটি জেলাতেই সর্ব্বাপেক্ষা অধিক পাট আবাদ হইয়া থাকে। সচরাচর প্রতি একরে বা তিন বিঘায় ১৪ মণ করিয়া পাট জন্মিয়া থাকে, তাহা হইলে বাঙ্গালার বৎসরে প্রায় ১,৬০০,০০০ টন পাট উৎপন্ন হইয়া থাকে। এক্ষণে যদি এই পাটের মূল্য পাঁচ টাকা করিয়া মণ ধরা যায় তাহা হইলে এই পাটের মূল্য ন্যূনাধিক ২১ কোটি টাকা। ধান ছাড়া আর কোন আবাদে এরূপ আয়ের সম্ভাবনা আছে কি?

উপসংহারে আমরা পাঠকগণের অবগতির জন্য বঙ্গীয় গবর্মেণ্টের পাটের আবাদের অতিরিক্ত কর্ম্মচারী আর, ষ্টি, ফিনলো সাহেবের রিপোর্টের কিয়দংশ প্রকাশ করিলাম। তিনি বলেন যে গত দশ বৎসরে পাটের আবাদ শতকরা ২৫ পরিমাণ বৃদ্ধি পাইয়াছে এবং এখনও উহা বাড়িবার বিলক্ষণ সম্ভাবনা আছে। তিনি বলেন এদেশে দুই প্রকার পাট উৎপন্ন হইয়া থাকে। উদ্ভিদ শাস্ত্রে তাহার একটি Corchorus Capsularis ও অপরটিকে Corchorus Olitorius বলে। প্রথমোক্তটি অন্যটি অপেক্ষা জল ভূমিতে সচ্ছন্দে জন্মিয়া থাকে, এই জন্য ঐ জাতীয় পাট নামাল ভূমিতে বিশেষ পরিমাণে দেখিতে পাওয়া যায়। অপর জাতীয় পাট উচ্চ বিশেষতঃ কর্দ্দমময় ভূমিতে বৃদ্ধি পাইয়া থাকে। কেহ কেহ বলেন প্রথমোল্লিখিত পাটের সূত্র অন্যটি অপেক্ষা সূক্ষ্ম। কিন্তু ফিন্‌লো সাহেব বলেন যে, এসম্বন্ধে চূড়ান্ত সিদ্ধান্ত এখন পর্য্যন্ত কেহ করিতে পারেন নাই। যে সকল জমীতে পাটের আবাদ হইয়া থাকে ফিন্‌লো সাহেব বলেন, তাহার সমস্তই প্রায় গঙ্গার উপকূলবর্ত্তী ধোয়াট জমী। ময়মনসিংহ প্রভৃতি কয়েকটি জেলার ভূমি উর্ব্বর এবং সিরাজগঞ্জ প্রভৃতি কতিপয় স্থানের জমী নামাল। নামাল ভূমি সমূহ প্রায় প্রতিবৎসর বর্ষাকালে গঙ্গা বা ব্রহ্মপুত্রের বন্যায় প্লাবিত হয় এবং সে সময় প্রায় তথায় পাঁচ ফিট পরিমাণ জল দাঁড়াইয়া থাকে। ইহাতে ঐ জমীর উপর যে পলি পড়ে, তাহাতে উহার উর্ব্বরতা শক্তি সংরক্ষিত হইয়া থাকে। যে সকল জেলাতে পাটের আবাদ হয়

সেখানে সাধারণতঃ, প্রচুর বৃষ্টি হয়, বৎসরে প্রায় ৬০ হইতে ৭০ ইঞ্চি পরিমাণ বৃষ্টি হইতে দেখা যায়। যে মাটিতে পাট জন্মায় তাহা সকল স্থানে সমান নহে। কোন স্থানের মাটি মোটা বালুকাময়, আবার কোথাও সূক্ষ্ম পলী মাটি; কিন্তু কোথাও প্রস্তর বা কঙ্করময় মাটি দেখিতে পাওয়া যায় না। অভিজ্ঞেরা অনুসন্ধানে সিদ্ধান্ত করিয়াছেন যে কর্দ্দমময় ভূমিতেই উৎকৃষ্ট পাট উৎপন্ন হইয়া থাকে এবং বালুকাময় ভূমিতে যে পাট জন্মে তাহার আঁশ যেমন মোটা হয় তেমনি আবার দৈর্ঘ্যে খাট হইয়া থাকে।

শ্রীত্রিনকড়ি মুখোপাধ্যায়।

বিস্কুটওয়ালা হাণ্টলি পামার।

যেমন বর্ত্তমানের চাদনই খাজা, যেমন ক্রফ-মসরের সরভাজা, অথবা যেমন অনাইয়ের রসকরা ও মনোহরা আমাদের দেশে প্রসিদ্ধ, তেমনি ইংলণ্ডের হাণ্টলি পামারের বিস্কুট ও মিঠাই পৃথিবীর সর্ব্বত্র প্রসিদ্ধ। মিঠাইওয়ালার মধ্যে হাণ্টলি পামারের খ্যাতি সর্ব্বত্র। টিনের উপর "Huntley Palmer" এই নাম লেখা দেখিলে জিনিষটা ভাল কি মন্দ তাহা জিজ্ঞাসা করিবার প্রয়োজন হয় না। তাঁহাদের খ্যাতি এতদূর তাঁহাদিগের কারখানের ইতিহাসবিবরণ অনেকেরই জানিবার কৌতূহল হইতে পারে এবং তাহা হইতে অনেক শিক্ষালাভও হইতে পারে, এইরূপ বিবেচনা করিয়া আমরা এই প্রসিদ্ধ বিস্কুট ব্যবসায়িদিগের কারখানার ইতিহাস প্রকটিত করিলাম।

হাণ্টলি ও পামার দুইজন ভিন্ন ভিন্ন ব্যক্তি। একজনের নাম টমাস হাণ্টলি, অপরের নাম জর্জ্জ পামার। ইঁহারা দুইজনেই লণ্ডনের অনতিদূরে রেডিং নামক নগরে ভিন্ন ভিন্ন ব্যবসা করিতেন। এই রেডিং নগর প্রাচীনকালে ইংলণ্ডের ইতিহাসে বিশেষ খ্যাতিলাভ করিয়াছিল। কিন্তু যে সময়ে রাজ্ঞী ভিক্টোরিয়া ইংলণ্ডের রাজসিংহাসনে আরোহণ করেন, তখন ইহা একটি নগণ্য নগরমাত্র ছিল। এই নগরে ১৮২৬ সালে টমাস হাণ্টলি মিঠাইওয়ালার ব্যবসা আরম্ভ করেন। ১৫ বৎসর পরে জর্জ্জ পামার তথায় আসিয়া তাঁহার সহিত কারবার আরম্ভ করেন। পামার ময়দা ও রুটি প্রস্তুত বিষয়ে বিশেষ দক্ষ ছিল; তদ্ব্যতীত কল কারখানা সম্বন্ধেও তাহার যথেষ্ট অভিজ্ঞতা ছিল। ১৮৪১ সালে হাণ্টলির সহিত মিলিয়া পামার ক্রমে বিস্কুট প্রস্তুত করিতে আরম্ভ করিলেন। ভাগ্যলক্ষ্মী যখন সুপ্রসন্ন হন তখন উন্নতির নানা অনুকূল ঘটনাও উপস্থিত হয়। হাণ্টলি পামারের উন্নতির জন্যই যেন প্রিন্স আলবার্ট লণ্ডনের ক্রষ্ট্যাল প্যালেসে সর্ব্বজাতিক প্রদর্শনীর ব্যবস্থা করিয়াছিলেন। অনেকেই অবগত আছেন এক্ষণে পৃথিবীর নানাস্থানে যে সকল বিরাট প্রদর্শনী হইয়া থাকে, আমাদের বর্ত্তমান সম্রাটের পিতা প্রিন্স আলবার্ট ১৮৫১ সালে তাহার প্রথম সূত্রপাত করেন। তিনি যখন তাঁহার বন্ধুবর্গের নিকট তাঁহার এই অভিপ্রায় বিদিত করিয়াছিলেন, তখন অনেকেই ইহা অসম্ভব কাণ্ড বলিয়া তাঁহাকে নিরুৎসাহ করিয়াছিলেন। কিন্তু ভবিষ্যদর্শী রাজকুমার তাহাতে কিছুমাত্র উৎসাহ হন নাই। তাঁহার সেই দৃঢ় প্রতিজ্ঞার ফলে বর্ত্তমান সময়ে এইরূপ প্রদর্শনীর দ্বারা পৃথিবীর সর্ব্বত্র বাণিজ্য বিস্তারের কিরূপ সুবিধা হইয়াছে তাহা সকলে প্রত্যক্ষ দেখিতেছেন। হাণ্টলি পামার এই প্রথম সর্ব্বজাতিক প্রদর্শনীতে তাঁহার নানা প্রকার বিস্কুট প্রদর্শন করিয়া নানা দেশের লোকের দৃষ্টি আকর্ষণ করেন ও সেই সঙ্গে কতক পরিমাণে খ্যাতিও লাভ করেন। এই প্রদর্শনীতে বিস্কুট ব্যবসায়ের জন্য যে সর্ব্বোচ্চ পুরস্কার নির্দ্ধারিত হইয়াছিল হাণ্টলি পামার তাহা লাভ করেন। এই পুরস্কার যদিও কেবল মাত্র একখানি পিত্তলের পদক বই আর কিছুই নহে, তথাপি ইহাতে হাণ্টলি পামারের তহবিলে অনেক টাকা আনিয়া দিয়াছিল। সেই সময় হইতেই হাণ্টলি পামারের বিস্কুটের প্রতি লোকের অনুরাগ জন্মে, এমন কি এই বিস্কুট ব্যবহার করা কতকটা গৌরবের পরিচায়ক হইয়াছিল। ইহাতে তাঁহাদিগের ব্যবসা এরূপ ফলাও হইয়াছিল যে তাহার তত্ত্বাবধান জন্য অধিক লোক নিযুক্ত করা প্রয়োজন হইয়াছিল। এই জন্য জর্জ্জ পামার, স্যামুয়েল

ও উইলিয়ম নামে তাঁহার দুই ভ্রাতাকে বিশেষ ভত্বাবধারণের কার্য্যে নিযুক্ত করেন। এই সময়ে তাঁহাদের বিস্কুটের জন্য লোকের এতাদৃশ আগ্রহ হইয়াছিল যে তাহাদিগের পরিতুষ্টির জন্য খাস লণ্ডন সহরে একটি স্বতন্ত্র ষ্টি স্থাপন করিতে হইয়াছিল। জাহাজের পামারের উপর এই সময় লণ্ডনের ষ্টি পরিচালনের ভার প্রদত্ত হয়। কিন্তু হাণ্টলিকে বহুদিন এই উন্নতি দেখিতে হয় নাই। ১৮৫৭ সালে তাঁহার মৃত্যু হয় সুতরাং অতিরকাল মধ্যে পামার ভ্রাতৃত্রয় এই কারখানার সর্ব্বেসর্ব্বা হইলেন। ইঁহারা কিনজনে আপনাদিগের কার্য্যভার এমন সুন্দররূপে বিভাগ করিয়া লইলেন যে তাহাতে কোন বিভাগে কোন প্রকার ত্রুটি ঘটিবার সম্ভাবনা রহিল না। এইরূপে প্রতিবৎসরেই তাঁহাদিগের সৌভাগ্য উত্তরোত্তর বৃদ্ধি পাইতে লাগিল। যেখানে যে কোন প্রদর্শনী হয় সেই খানেই হাণ্টলি পামারেরাই সর্ব্বোচ্চ পুরস্কার ও প্রশংসা পত্র লাভ করিতে লাগিলেন। ১৮৭৮ সালের সুবিখ্যাত পারিস প্রদর্শনীতে সেই সৌভাগ্য চরম সীমায় উঠিল।

ইতিপূর্ব্বেই তাঁহাদিগের খ্যাতি দেশবিদেশে প্রচারিত হইয়াছিল, কিন্তু পারিস প্রদর্শনীর কর্ত্তৃপক্ষীয়েরা যখন তাঁহাদিগকে তাঁহাদিগের উক্ত প্রশংসার নিদর্শন স্বরূপ "Grand Priz" ও তৎপরে একখানি প্রতিষ্ঠাপত্র প্রদান করিলেন তখন সকলে অবাক হইলেন। এই প্রতিষ্ঠাপত্রে তাঁহাদিগের কারবার "অতুলনীয়" ও "জগদ্বিখ্যাত" বলিয়া বর্ণিত হইয়াছিল এবং তাঁহাদিগের প্রস্তুত সামগ্রী উৎকৃষ্ট ও উপাদেয় বলিয়া ঘোষিত হইয়াছিল। এইরূপ সম্মান প্রতিষ্ঠা ও তৎসহ প্রভূত ধনলাভ করিয়া পামার ভ্রাতৃগণ তাঁহাদিগের ব্যবসায়ে কিছুমাত্র অমনোযোগী হন নাই; যাহাতে প্রত্যেক সামগ্রী অকৃত্রিম ও উপাদেয় হয় সে জন্য তাঁহারা যথোচিত যত্ন পরিশ্রম ও সতর্কতা অবলম্বন করিতে কিছুমাত্র শৈথিল্য প্রকাশ করেন নাই, সুতরাং লক্ষ্মী অচলা হইয়া তাঁহাদিগের গৃহে বাস করিতেছেন। আমাদের দেশে অনেক ব্যবসায়ী আছেন যাঁহারা প্রতিষ্ঠা স্থাপনের পর আর পুঙ্খানুপুঙ্খরূপে কারবারের প্রত্যেক কার্য্য পরিদর্শন করেন না, তাঁহাদিগের সন্তানেরা ত সে বিষয়ে সম্পূর্ণ উদাসীন হইয়া থাকেন, কিন্তু ব্যবসায়ী ইংরেজ এ বিষয়ে বিশেষ সতর্ক। যাহা উন্নতির নিদান তাহার প্রতি তাঁহাদিগের দৃষ্টি সর্ব্বদা অনিচ্ছিত। এই জন্যই দেখা যায় বংশাবলী ক্রমে ইংরেজ ব্যবসায়ীগণ সমানভাবে সম্মান ও প্রতিষ্ঠা অক্ষুণ্ণ রাখিয়া থাকেন। কুবের তুল্য ধনী হইলেও তাঁহারা ব্যবসায়ে অমনোযোগী হন না। এই জন্যই দেশ দেশান্তর হইতে তাঁহাদিগের ভাণ্ডার ধনে পূর্ণ হইতেছে।

উল্লিখিত পারিস প্রদর্শনীর পর পারিসের Academy of Agriculture, Manufactures and Commerce হইতে হাণ্টলি পামারকে সম্মান সূচক পত্র প্রদান করিয়াছিলেন। তাহার পর ১৯০০ সালে পারিসে যে মহা প্রদর্শনী হয় তাহাতেও হাণ্টলি পামারেরা দুইটি Grand Prize লাভ করিয়াছিলেন। উক্ত প্রদর্শনীর পরীক্ষকেরা এই উপলক্ষে বলিয়াছিলেন যে এই কারখানা ইহার ব্যবসায় বিস্তারে উৎকৃষ্ট সামগ্রী প্রস্তুত বিষয়ে কিছুমাত্র অমনোযোগী হন নাই। বাস্তবিক বর্ত্তমান সময়ে ইঁহাদিগের কারবার যেরূপ বিস্তৃত হইয়াছে, তাহা শুনিলে অবাক্ হইতে হয়। এক্ষণে তাঁহাদিগের দ্রব্য সামগ্রী প্রস্তুত করিবার জন্য এবং তাহা বাক্স বন্দী করিয়া নানাস্থানে পাঠাইবার জন্য ন্যূনাধিক সাত হাজার লোক নিযুক্ত রহিয়াছে। তাঁহাদিগের কারখানার উন্নতিতে রেডিং সহরেরও যথেষ্ট সমৃদ্ধি হইয়াছে। যে সময়ে হাণ্টলি পামার দুইজনে মিলিয়া তথায় কারখানা খুলেন তখন সে খানে সাত হাজারের অধিক লোকের বসতি ছিল না এখন সে খানে ৭৫,০০০ লোক বাস করিতেছে এবং উক্ত কারখানা ও লোক সংখ্যা কালে যে আরও বৃদ্ধি পাইবে তাহার সুস্পষ্ট সম্ভাবনা পরিদৃষ্ট হইতেছে।

হাণ্টলি পামারের বিস্কুট মিঠাই পিষ্টকাদির জন্য প্রতিদিন কি পরিমাণে উপকরণ প্রয়োজন হইয়া থাকে তাহা শুনিলে সকলে উপন্যাস বলিয়া মনে করিবেন। প্রতিদিন যে পরিমাণে দুগ্ধ ও নবনীত প্রয়োজন হয় সে জন্য প্রায় ১৯০০ গাভী দোহন করিতে হয়; অণ্ডের জন্য দেড় লক্ষ মুরগী পালিত হইয়া থাকে, বৎসরে প্রায় এক কোটি নারিকেল দ্বারা নানোপিষ্টক প্রস্তুত হয়।

নানাস্থানে দ্রব্যাদি পাঠাইবার ও মাল আমদানীর সুবিধার জন্য রেলওয়ের সহিত কারখানার সংযোগ সাধন হইয়াছে। তদ্ব্যতীত তাহাদিগের নিজের গাড়ীতেই ঐ সকল সামগ্রী আমদানী রপ্তানি হইয়া থাকে। বৎসরে ৬২ হাজার খানি গাড়ীতে তাঁহাদিগের মাল যাতায়াত করে। অনূন ৭২ বিঘা জমীর উপর কারখানা ও রেলওয়ে প্রভৃতি সংস্থাপিত। ইহাতেই এই কারখানা কিরূপ প্রকাণ্ড ব্যাপার তাহা সকলে বুঝিতে পারিবেন। কিন্তু এত বড় কারখানার কোথাও অণুমাত্র শিথিলতা বা অপরিচ্ছন্নতা দেখিতে পাইবে না। সকল সামগ্রী এরূপ পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন রূপে প্রস্তুত হয়, যে তাহা দেখিলে আহারের প্রবৃত্তি বলবতী হইয়া উঠে। প্রত্যেক সামগ্রী পরীক্ষা করিবার জন্য বিশেষ বিশেষ লোক নিযুক্ত আছে। কিস্‌মিস মনক্কা প্রভৃতি বাহিবার জন্য স্বতন্ত্র লোক। একটি মাত্র কিসমিস মন্দ হইলে তাহা বাছিয়া স্বতন্ত্র স্থানে রাখা হয়। ময়দা, চিনি ও মাখন এরূপ পরীক্ষা করিয়া লওয়া হয় যে অনেক পাকা গৃহিণীকে অবাক্ হইতে হয়। লক্ষ লক্ষ অণ্ড পরীক্ষিত হইয়া থাকে তাহার মধ্যে একটিও মন্দ হইলে ধরা পড়ে। পুঙ্খানুপুঙ্খরূপে এই সকল বিষয়ে দৃষ্টি রাখার জন্যই হাণ্টলি পামার এতাদৃশ প্রতিপত্তি লাভ করিতে সমর্থ হইয়াছেন।

যাঁহারা এই কারখানার সংস্থাপয়িতা তাঁহারা ইহলোক হইতে বিদায় লইয়াছেন। কিন্তু রেডিং সহরের নানাস্থানে তাঁহাদিগের স্মৃতিচিহ্ন বিরাজিত রহিয়াছে। তাঁহাদিগের বংশধরগণের এতাদৃশ প্রতিপত্তি হইয়াছে যে পামার পরিবারের তিনজন ব্যক্তি মহাসভায় আসনলাভ করিয়াছেন। দুইজন সহরের মেয়র ও দুইজন সেরিফ হইয়াছেন, এবং অনেকে অবৈতনিক ম্যাজিষ্ট্রেট প্রভৃতি সম্মান সূচক পদ লাভ করিয়াছেন। এক্ষণে তাঁহাদিগের বংশের আটজন কারখানার তত্ত্বাবধান করিয়া থাকেন। স্থানীয় ও দেশের নানাস্থানে, হিতকর কার্য্যে হাণ্টলি পামার অনেক অর্থ ব্যয় করিয়াছেন। স্কুল, কালেজ, হাসপাতাল, সাধারণের আরাম ও ক্রীড়া স্থান প্রভৃতির জন্য তাহারা বহুল অর্থ ব্যয় করিয়াছেন। তাঁহাদিগের অধীনস্থ কর্ম্মচারীদিগের প্রতিও তাঁহারা বিশেষ অনুকম্পা প্রকাশ করিয়া থাকেন। যাহারা তাঁহাদিগের সেবা করিয়া বৃদ্ধ হইয়াছে তাহারা রীতিমত বৃত্তি লাভ করিয়া থাকে। কারখানায় যে সকল সামগ্রী ভাঙ্গিয়া গুঁড়া হইয়া যায় তাহা প্রতি সপ্তাহে কর্ম্মচারীদিগকে বিতরণ করা হয়। এই রূপ ভাঙ্গা চুরা জিনিস প্রায় সপ্তাহে ৮০ মন করিয়া বিতরিত হয়। ইহাতে দেখা যাইতেছে যে হাণ্টলি পামার কোম্পানি কোন সামগ্রীতে সামান্য ত্রুটি থাকিলে তাহা বিক্রয় করেন না। ক্রেতার প্রতি এই রূপ যত্ন না থাকিলে কারবারের উন্নতি আশা থাকে না।

হাণ্টলি পামারের কারখানায় সর্ব্ব শ্রেণীর লোক কর্ম্মে নিযুক্ত। দ্রব্য পরীক্ষার জন্য ডাক্তার আছেন, কল কারখানার জন্য ইঞ্জিনিয়ার আছেন, রাজমিস্ত্রী আছেন, সূত্রধর আছেন, কর্ম্মকার আছেন, টিন মিস্ত্রী আছেন; এইরূপ নানা সম্প্রদায়ের লোকে নানা কার্য্যে নিযুক্ত। কারখানায় আগুন লাগিলে তাহা নিবাইবার জন্য একদল দক্ষ কাজার বিদ্যমান আছে। এই কাজার বিভাগই একটা বিরাট ব্যাপার। এই সকল কারণে এই কারখানা দেখিবার জন্য অনেকে আগ্রহ প্রকাশ করিয়া থাকেন। ইংলণ্ডের সম্ভ্রান্ত লোকদিগের মধ্যে এমন কেহই নাই যিনি এই কারখানা দেখেন নাই। রাজপরিবারের সকলেই তথায় একবার না একবার গিয়াছেন এবং অনেক বিদেশীয় রাজা ও রাজবংশধরেরা এই সুবিখ্যাত মিঠাইওয়ালার কারখানা দেখিয়া বিস্ময় প্রকাশ করিয়াছেন।

মালদহ নর্শরীতে ফজলী

গোপালভোগ, লম্বা তাহুরিয়া প্রভৃতি সুমিষ্ট আমের কলম ২৲ ১৷৷০ ও ১৲ মূল্যে বিক্রয় হয়। কলম ৩ হাত হইতে ৪ হাত উচ্চ এবং ওজনে ১৩ সের হইতে ১৫ সের; অগ্রিম অর্দ্ধমূল্য চাই।

শ্রীমাজিদ আলিখাঁ পোঃ মালদহ।

পিপীলিকা।

১

পিপীলিকা পতঙ্গ শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত ইহারা অতি প্রাচীন কাল হইতে নানা জাতির নিকট পরিচিত থাকিলেও ছই তিন শত বৎসর পূর্ব্বে ইহাদিগের স্বভাব সম্যক্ জ্ঞাত ছিল না। ১৭৪৭ খৃষ্টাব্দে গুল্ড নামে জনৈক ইংলণ্ডদেশীয় জীব-তত্ত্ববিৎ পণ্ডিত প্রথমে পিপীলিকা দিগের বিস্তারিত বিবরণ লিপিবদ্ধ করেন। তৎপরে লিনীয়স, ডিজিয়ার, হিউবার, ল্যাট্রিল প্রভৃতি অন্যান্য প্রকৃতত্ত্ববিৎ পণ্ডিতগণ পিপীলিকা সম্বন্ধে বহু তথ্য আবিষ্কার করেন। পিপীলিকা বিষয়ে পূর্ব্বে মনুষ্য জাতির অনেক ভুল সংস্কার ছিল। তাঁহারা মনে করিতেন পিপীলিকা জাতি শীতকালের জন্য শস্য সংগ্রহ করিয়া রাখিত; কিন্তু গুল্ড সাহেব অনেক পরীক্ষা করিয়া প্রমাণ করিলেন যে এই সংস্কার ভ্রান্তিমূলক; পিপীলিকারা অনাহারে সমুদয় শীতকাল অতিবাহিত করে। হিউবার সাহেব প্রথমে আবিষ্কার করেন যে পিপীলিকারা কারুকার্য্যে দক্ষ এবং মিতব্যয়িতা গুণে প্রসিদ্ধ। ল্যাট্রিল সাহেব সমুদয় পিপীলিকাকে ভিন্ন ভিন্ন জাতিতে বিভক্ত করেন।

পিপীলিকার শরীর অন্যান্য পতঙ্গের ন্যায় তিন অংশে বিভক্ত:—মস্তক, বক্ষঃ ও উদর। ইহাদের প্রত্যেকটী আবার কতিপয় পর্ব্বে গঠিত। পিপীলিকার মস্তক ৪টী পর্ব্বে বিভক্ত; ইহার উপরিভাগে দুইটী শুণ্ড আছে; শুণ্ডদ্বারা পিপীলিকার স্পর্শজ্ঞান জন্মে। শুণ্ড কতিপয় খণ্ডে বিভক্ত এবং ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র রোম দ্বারা আবৃত। পিপীলিকার দুইটী চক্ষু; অন্যান্য পতঙ্গের ন্যায় চক্ষু দুইটী বহু জল বিশিষ্ট (Facetted)। পিপীলিকার মুখ এরূপে গঠিত যে, ইহারা শোষণ ও দংশন এই উভয়-কার্য্যেই দক্ষ। পিপীলিকা যে দুইটী শুণ্ড দ্বারা কামড়াইয়া ধরে সেই শুণ্ডদ্বয়কে দংশনৌষ্ঠ কহে; এতদ্ভিন্ন আর ৪টী শুণ্ড আছে; তন্মধ্যে দুইটী বিভিন্ন এবং চর্ব্বণৌষ্ঠ (maxillæ) নামে অভিহিত। আর যে দুইটী শুণ্ড একত্রিত হইয়া যায় তাহাকে অধর labium কহে। পিপীলিকা জাতির অধরের উপরিভাগ দীর্ঘাকার ধারণ করিয়া জিহ্বার কার্য্য করে। চর্ব্বণৌষ্ঠ অতি দীর্ঘাকার হইয়া জিহ্বাকে বেষ্টন করে এবং পরস্পর মিলিত হইয়া নলের আকার ধারণ করে। এই নলদ্বারা পিপীলিকাগণ তরল পদার্থ শোষণ করিয়া পান করে। চর্ব্বণৌষ্ঠের সকলের উপরে একখানি ক্ষুদ্র পাত আছে তাহাকে শুণ্ড কহে। পিপীলিকার বক্ষঃ তিন পর্ব্বে বিভক্ত। মধ্য ও পশ্চাৎ পর্ব্ব হইতে পুং পিপীলিকার পক্ষ চারিটী জন্মিয়া থাকে এবং প্রত্যেক পর্ব্বে দুইটি করিয়া পদ সংলগ্ন আছে। পিপীলিকার প্রত্যেক পদ ৯ পর্ব্বে বিভক্ত; প্রথম তিনটী পর্ব্ব অপেক্ষাকৃত বৃহৎ, অবশিষ্ট পর্ব্বগুলি অতি ক্ষুদ্র। পিপীলিকার পদে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র রোম থাকায় ইহারা অতি সঙ্কীর্ণ স্থানেও অনায়াসে বিচরণ করিতে পারে। পিপীলিকার বক্ষঃ ও উদর যে স্থানে মিলিত হইয়াছে তাহা অতি সরু। উদর ৮-৯ পর্ব্বে বিভক্ত; ইহা দেখিতে ডিম্বাকার এবং রোমে পূর্ণ।

পিপীলিকার গলদেশে অন্ননালীর (gullet) শেষাংশে একটী ক্ষুদ্র থলী আছে; ইহারা ইচ্ছামত তাহাতে খাদ্য সঞ্চয় করিয়া রাখিতে পারে। ইহাদের গণ্ডস্থলে দুইটি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গণ্ড (gland) আছে তাহা হইতে লালা নিঃসৃত হয়; এই গণ্ডদ্বয়ের নালী মুখ গহ্বরের সহিত সংযুক্ত আছে, কামড়াইবার সময় ইহারা ক্ষতস্থানে ঐ লালা প্রবেশ করাইয়া দেয়। এই লালায় Formic acid নামে এক প্রকার অম্ল আছে বলিয়া ক্ষতস্থান জ্বালা করে। অন্ননালী মুখ হইতে পাকস্থলী পর্য্যন্ত বিস্তৃত। পাকস্থলী দুই অংশে বিভক্ত। প্রথম অংশ শোষণ কার্য্যে ব্যবহৃত হয় বলিয়া ইহার দেওয়াল পাতলা ও ইহাকে ইচ্ছামত ফুলান ও গুটান যায়। প্রকৃত পাকস্থলী অন্যান্য পতঙ্গের পাকস্থলী অপেক্ষা বৃহত্তর এবং ইহাতে পাকক্রিয়া সম্পন্ন হয় বলিয়া তাহা হইতে এক প্রকার রস নির্গত হয়।

পিপীলিকার অন্ত্র অপেক্ষাকৃত লম্বা। অন্ত্রের চারিদিকে কতকগুলি সূক্ষ্ম জড়ান নল দেখা যায়, সেই গুলি অন্ত্রের পূর্ব্বাংশের সহিত সংযুক্ত; এই নলগুলি হইতে মূত্র নিঃসৃত হয়।

পিপীলিকার পৃষ্ঠদেশে একটী ক্ষুদ্র নলী আছে; সেই নলী হৃদয়ের কার্য্য করে: সেই নলী হইতে

রক্ষ একদিকে বাধিত করে। সমস্ত শরীরে সঞ্চালিত হয়।

পিপীলিকার দেহে বহুসংখ্যক ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র নালী আছে। সেই নালীগুলি দেহের উপর অসংখ্য ছিদ্রের সহিত সংযুক্ত। ইহারা শরীর প্রসারিত ও সঙ্কুচিত করিয়া নালী মধ্যে বাতাস প্রবেশ ও বাহির করাইয়া শ্বাসকার্য্য সম্পন্ন করে।

পিপীলিকাগণ দলবদ্ধ হইয়া বাস করে। তাহারা লিঙ্গভেদে তিন প্রকার, পুং, স্ত্রী ও ক্লীব। আমরা সচরাচর যে সকল পিপীলিকা দেখিতে পাই তাহারা ক্লীব। তাহাদের পক্ষ নাই এবং তাহারা আজীবন সন্তান পালন, গৃহ নির্ম্মাণ প্রভৃতি সমুদয় গৃহকার্য্যে ব্যাপৃত থাকে। স্ত্রী পিপীলিকাগণ আয়তনে পুং ও ক্লীব অপেক্ষা বৃহত্তর। যে সময়ে স্ত্রী পিপীলিকাদিগের গর্ভসঞ্চার হয় সেই সময়ে ইহাদের ৪টী ডানা উঠে। পুং পিপীলিকা সর্ব্বাপেক্ষা ক্ষুদ্রতম; ইহাদের চারিটী মাত্র পক্ষ আছে।

গ্রীষ্মকালে পিপীলিকারা গৃহ হইতে বহির্গত হয়; এই সময়ে একটী পিপীলিকার গৃহ পরীক্ষা করিলে তন্মধ্যে তিন লিঙ্গের পিপীলিকাই দেখিতে পাওয়া যায়। ক্লীব পিপীলিকার সংখ্যা যত অধিক অন্য দুই প্রকার পিপীলিকার সংখ্যা তত নহে; ক্লীব পিপীলিকারা যেরূপ অধিক পুং ও স্ত্রীরা সেরূপ নয়। ইহাদিগকে সর্ব্বদাসর্ব্বদা ক্লীবগণের অধীনতায় বাস করিতে হয়। কোন স্ত্রী কিম্বা পুং পিপীলিকা ক্লীবের আজ্ঞা ব্যতিরেকে গৃহের বাহির হইতে পারে না; যদি কেহ ক্লীবের অজ্ঞাতসারে গৃহের বাহিরে আইসে ক্লীবরা জানিতে পারিলে তাহাকে উপযুক্ত শাস্তি প্রদান করে; কাহার বাহিরে যাইবার একান্ত আবশ্যক হইলে ৪।৫ টী ক্লীব তাহার সঙ্গে প্রহরী স্বরূপ নিযুক্ত হইয়া তাহাকে বহির্গত হইতে দেওয়া হয়। কিন্তু পুং ও স্ত্রীগণ ক্লীবদিগের অধীন বলিয়া ক্লীবেরা তাহাদিগকে কোন প্রকারে অবরুদ্ধ করে না। যখন পুং ও স্ত্রী পিপীলিকার সংখ্যা এত অধিক হয় যে ক্লীবেরা তাহাদিগকে বশে রাখিতে কিম্বা খাদ্য যোগাইতে অসমর্থ হয় তখন তাহারা কতকগুলিকে পরিত্যাগ করে।

পুংজ স্ত্রী পিপীলিকাগণ স্বভাবতঃ বাসগৃহ পরিত্যাগ করিয়া আর প্রত্যাগমন করে না বলিয়া ক্লীব পিপীলিকারা উহাদিগকে অতি সাবধানে রক্ষা করে। যে সময়ে স্ত্রী পিপীলিকার গর্ভসঞ্চার হয় সেই সময়ে পুং ও স্ত্রী পিপীলিকাগণ বাসগৃহ হইতে বহির্গত হইয়া বাতাসে উড়িতে থাকে। ঝাঁকে ঝাঁকে পিপীলিকা একবার বাতাসে উড়িয়া পুনঃ উঠে আবার পরক্ষণেই মাটীতে অবতরণ করে। স্ত্রীগণ পুরুষদিগের অপেক্ষা ভাল উড়িতে পারে বলিয়া প্রায়ই ভূমিতে নামে না। পুংগণ উড়িতে উড়িতে ঐ পিপীলিকাগণ মধুমক্ষিকার ন্যায় এক প্রকার শব্দ করে। কোন কোন সময়ে এই পিপীলিকাগণের সংখ্যা অত্যধিক হইয়া থাকে। ব্রমলি সাহেব লিখিয়া গিয়াছেন যে এক সময়ে ইংলণ্ডে এই পিপীলিকার সংখ্যা এত অধিক হইয়াছিল যে ৬ মাইল দীর্ঘ ১০ ফুট প্রশস্ত ও ৬ ইঞ্চি উচ্চ পিপীলিকার স্তর পড়িয়া গিয়াছিল। "অষ্ট্রেলিয়ান্ টুয়ি এণ্টএলজি" নামক একখানি গ্রন্থে লিখিত আছে যে গ্রেনদা দ্বীপে এক সময়ে (Formica Sacchivora) নামক পিপীলিকার সংখ্যা এত অধিক হইয়াছিল যে সেই বৎসর ঐ স্থানের সমুদয় ইক্ষু একেবারে নষ্ট হইয়া গিয়াছিল।

পিপীলিকারা গৃহ মধ্যে সঙ্গম করে না, যে সময়ে স্ত্রী ও পুরুষগণ বাতাসে উড়িতে থাকে সেই সময়েই স্ত্রীগণের গর্ভসঞ্চার হয়। ক্লীব পিপীলিকাগণ গর্ভবতী স্ত্রীগণকে ধরিয়া আনিতে বাহির হয় এবং কোন কোন সময়ে তাহাদিগকে অন্বেষণ করিতে করিতে বাসস্থান হইতে এত অধিক দূরে যায়ো পড়ে যে অনেকগুলি স্ত্রী পিপীলিকাকেও প্রাপ্ত হইলেও আর বাসস্থানে ফিরিয়া আইসে না, সুবিধামত নূতন বাসস্থান নির্ম্মাণ করিয়া তথায় বাস করিতে থাকে। সঙ্গমের পর অধিকাংশ পুং পিপীলিকা মৃত্যুমুখে পতিত হয়। তাহাদিগের শরীরে কোন প্রকার রক্ষার না থাকায় তাহারা সর্প, ভেক, মৎস্য প্রভৃতির খাদ্যে পরিণত হয়। এই জন্য বোধ হয় আমাদের দেশে এই প্রবাদটী প্রচলিত আছে:—

"পিপীলিকা পক্ষ ধরে মরিবার তরে"

গর্ভবতী হইবার পর স্ত্রী পিপীলিকাগণ আপনার পক্ষগুলি ছিঁড়িয়া ফেলে। ইহার ডানা চারিটীকে বিস্তার করিয়া মস্তকের উপর দিয়া ঘুরাইয়া পশ্চা-

দিকে লইয়া আইসে এবং পুনর্ব্বার সম্মুখদিকে লইয়া যায়। এইরূপ দুই চারিবার ঘুরাইলে ডানাগুলি নিজেই খসিয়া পড়ে।

যে সকল গর্ভবতী পিপীলিকা ক্লীব কর্ত্তৃক ধৃত হয় তাহারা পুনর্ব্বার তাহাদের গৃহে নীত হয়। পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে যে ক্লীবেরা সকল সময়ে তাহাদের নিজ বাসস্থানে প্রত্যাগমন করিতে সমর্থ হয় না। এইজন্য অল্প পরিমিত স্থানের মধ্যে অনেকগুলি পিপীলিকার বাসগৃহ লক্ষিত হয়। কোন কোন পিপীলিকা স্বভাবতঃই পুরাতন বাসস্থান পরিত্যাগ করে; আবার অন্যান্য পিপীলিকাদিগকে বহু দিবস একস্থানে বাস করিতে দেখা যায়।

যে সকল গর্ভবতী স্ত্রী পিপীলিকা ক্লীবের হস্ত হইতে রক্ষা পায় তাহারা নিজেই বাসগৃহ প্রস্তুত করিয়া তাহাতে ডিম্ব প্রসব করে। কিছুদিন পরে ডিম্বগুলি ফুটিয়া গেলে তাহাদের ভিতর হইতে কতকগুলি ক্লীব পিপীলিকা বহির্গত হইয়া মাতাকে গৃহনির্ম্মাণে সাহায্য করে।

যে সকল স্ত্রী পিপীলিকা ক্লীবদিগের সহিত আদি বাসস্থানে প্রত্যাগমন করে তাহারা প্রথম কয়েক দিবস বন্দীভাবে বাস করে; ক্লীবেরা তাহাদিগকে গৃহের বাহিরে আসিতে দেয় না। স্ত্রীগণ ডিম্ব প্রসব করিবার পর ক্লীব কর্ত্তৃক বিশেষরূপে আদৃত হয়; এবং প্রত্যেক স্ত্রীর সঙ্গে ১০।১২টী করিয়া ক্লীব পিপীলিকা গমন করে এবং তাহার গমনাগমনের পথে কণ্টকাদি থাকিলে তাহা সরাইয়া দিয়া পথ পরিষ্কার করিয়া দেয়; কোন গর্ত্তানিয়া যাওয়ার উহিবার সময় তাহাকে সাহায্য করে। স্ত্রী পিপীলিকা ক্ষুধিত হইলে ক্লীবেরা তৎক্ষণাৎ পুষ্টিকর খাদ্য আনিয়া ভোজন করায়। ডিম্বগুলি তাহার সঙ্গে সঙ্গে লইয়া যাইবার জন্য কতকগুলি ক্লীব পিপীলিকা বাহকরূপে নিযুক্ত হয়। স্ত্রী পিপীলিকার নিদ্রাকালে কতকগুলি ক্লীব তাহাকে বেষ্টন করিয়া থাকে। স্ত্রী পিপীলিকাকে দেখিলে ক্লীবগণ পশ্চাতের পায়ের উপর ভর দিয়া দাঁড়াইয়া আহ্লাদ প্রকাশ করে ও নানা প্রকার লম্ফ ঝম্ফ করে। কোন স্ত্রী পিপীলিকার মৃত্যু হইলে তাহারা সকলে তাহার গাত্র লেহন করিতে থাকে। এইরূপে এক বাসস্থানে শতাধিক স্ত্রী পিপীলিকা ক্লীব কর্ত্তৃক আদৃত হইয়া পরস্পর মিত্রভাবে কালাতিপাত করে। কিন্তু প্রত্যেকে ভিন্ন ভিন্ন গৃহে বাস করিয়া থাকে।

পিপীলিকার স্মরণশক্তি অতি প্রখর। বহুদিন অসাক্ষাতের পরও পিপীলিকাগণ পরস্পরকে চিনিতে পারে। হিউবার সাহেব একবার পিপীলিকাদিগের স্বভাব শিক্ষা করিবার জন্য নিকটস্থ একটী উদ্যান হইতে একটী পিপীলিকার বাসগৃহ খুঁড়িয়া কাচ নির্ম্মিত খাঁচার মধ্যে পিপীলিকাগুলিকে রাখিয়া দিয়াছিলেন। বাসগৃহে পিপীলিকার সংখ্যা অধিক থাকায় তন্মধ্যে কতক গুলিকে ছাড়িয়া দিয়াছিলেন। সেই পিপীলিকাগুলি উদ্যানের আর এক স্থানে বাসগৃহ নির্ম্মাণ করিয়া বাস করিতে লাগিল। তিনি বাসগৃহটী ৪ মাস কাল রাখিয়া পুনর্ব্বার উহাদিগকে বাগানে রাখিয়া আসিলেন। কিছুক্ষণ পরে পূর্ব্বত্যক্ত পিপীলিকাগুলি তাহাদের সঙ্গীগণকে দেখিবামাত্র চিনিতে পারিল এবং তাহাদিগের সহিত আলাপ করিতে লাগিল। সেই উদ্যানস্থ পিপীলিকাগুলি ইহাদিগকে নিজ বাসস্থানে লইয়া গেল এবং হিউবার সাহেব যে বাসস্থান রাখিয়া আসিয়াছিলেন তাহা অল্পদিনের মধ্যেই পিপীলিকাশূন্য হইয়া পড়িল।

কোন পিপীলিকার পদীর কোন প্রকারে ক্ষত হইলে সঙ্গিগণ তাহার দেহ শুশ্রূষা করে। একটী পিপীলিকাকে ধরিয়া তাহার শুঁড় কাটিয়া দিয়া দেখা গিয়াছে যে আর একটী পিপীলিকা তাহার নিকটে আসিয়া তাহার ক্ষতস্থানের উপর একফোঁটা লালা ফেলিয়া দিল এবং বোধ হইল যেন এই অবস্থায় তাহাকে সান্ত্বনা করিতে লাগিল।

ডিম্ব ও শাবক। পিপীলিকার ডিম্ব আকৃতি ও গঠনভেদে নানাপ্রকার। সকলের ছোট ডিম্বগুলি সাদা ও ঘোলাটে এবং দেখিতে সাদা মুড়ির ন্যায়, বড়গুলি কিছু বৃহত্তর। কোন কোন ডিম্বের একদিকে একটী স্বচ্ছ বিন্দু দেখিতে পাওয়া যায়; কোনটী আবার একেবারে স্বচ্ছ। পিপীলিকার ডিম্ব কোন দ্রব্যের সহিত সংলগ্ন হয় না বলিয়া পিপীলিকারা ডিম্বগুলি স্থানান্তরিত করিতে পারে। ডিম্বগুলি ফুটিতে উত্তাপের আবশ্যক হয় বলিয়া ক্লীবগণ দিবসে উহাদিগকে বাসগৃহের উপর রাখিয়া দেয়; কিন্তু অত্যধিক উত্তাপ লাগিলে পাছে ডিম্বগুলি নষ্ট হইয়া যায় এই জন্য ডিম্বগুলি

আহার রক্ষিত হয়। নিশাগমে ডিমগুলি বাসগৃহের এমত স্থানে নীত হয় যেন একেবারে শীতল না হয়।

ডিম ফুটিয়া শাবক বাহির হইলে শ্রমী পিপীলিকাগণ তাহাদিগকে অতি যত্ন সহকারে রক্ষা করে। শাবকগণ নিজে খাইতে অক্ষম বলিয়া শ্রমী পিপীলিকাগণ অথবা তাহাদের অভাবে স্ত্রীগণ নিজের পাকস্থলী হইতে এক প্রকার জলীয় পদার্থ উদ্গীরণ করিয়া তাহাদিগকে পান করায়। একবারে ১০।১২টী শাবককে পান করাইতে হয় বলিয়া স্ত্রীগণ বহু পরিমাণে আহার করে। কিছু দিন পরে স্থানাভাব বশতঃ তাহারা ওটী বহন করিয়া তন্মধ্যে রাখিয়া দেয় ও ইহার ভিতর সঞ্চিত হইতে থাকে।

ওটীগুলি ঈষৎ পিঙ্গলবর্ণ এবং দেখিতে যবের ন্যায় বলিয়া অনেকে মনে করিতেন এইগুলি পিপীলিকাদের সঞ্চিত খাদ্যদ্রব্য; কিন্তু তাহারা না খাইয়া মরিয়া যাইবে, তথাপি শস্য স্পর্শ করিবে না। ডিমের ন্যায় ওটীগুলিও উত্তাপে রক্ষিত হয়। ইউরোপের সকল দেশে এই সকল ওটী সংগৃহীত হইয়া থাকে। ইংলণ্ড প্রভৃতি দেশে কাষ্ঠপিপড়া (Wood ant) নামে এক জাতীয় পিপীলিকা আছে তাহাদের ওটী সর্ব্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট। জর্ম্মানবাসী অনেকে ওটীর ব্যবসা করিয়া জীবন ধারণ করেন। তাহারা গ্রীষ্মকালে ওটী সংগ্রহ করিয়া রৌদ্রে শুষ্ক এবং শীতকালের জন্য কিয়দংশ রাখিয়া দেয়। শীতকালে কীট পতঙ্গাদির সংখ্যা হ্রাস হওয়ায় ওই সঞ্চিত ওটীই পালিত পক্ষীদিগের প্রধান খাদ্য বলিয়া গণ্য হয়। নাইটিঙ্গেল, চাতক প্রভৃতি পক্ষিদিগের প্রধান খাদ্য বলিয়া এইগুলি মূল্যে বিক্রীত হয়।

অন্যান্য পতঙ্গের শাবকগণ বয়ঃপ্রাপ্ত হইলে নিজেরাই ওটী ছিন্ন করিয়া তাহার ভিতর হইতে বহির্গত হয়; কিন্তু পিপীলিকাগণ সেইরূপ নিজে বাহির হইতে পারে না। শ্রমী পিপীলিকাগণ ওটীকে ছিন্ন করিয়া তাহার ভিতর হইতে পিপীলিকাকে টানিয়া বাহির করে। তিন চারিটী শ্রমী পিপীলিকা একটী ওটীর উপর ওটীর যেদিকে পিপীলিকার মাথা থাকে সেই দিকে একটী ছিদ্র করিতে চেষ্টা করে। প্রথমে কতকগুলি অন্যকে ছিঁড়িয়া ফেলিয়া ওটীর ঐ অংশকে পাতলা করিয়া ফেলে, এবং দংশন করিয়া তথায় অতি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র করে। অবশেষে ঐ ছিদ্রগুলিকে একত্রিত করিয়া একটী বৃহৎ ছিদ্রে পরিণত করতঃ পিপীলিকাটিকে ওটীর ভিতর হইতে টানিয়া বাহির করে। এই ওটী ব্যতিরেকে পিপীলিকাটীর আর একটী আবরণ থাকে; শ্রমী পিপীলিকারা এই আবরণটীকে ছিঁড়িয়া প্রথমে পা, ডানা ও পরে সমুদয় শরীর বাহির করিয়া আনে। এই সময়ে ওটী হইতে বহির্গত পিপীলিকা নিজেই খাইতে ও বেড়াইতে পারে।

গৃহনির্ম্মাণ। শ্রমী পিপীলিকাগণ মৃত্তিকা খনন করিয়া মৃত্তিকাস্তূপ প্রস্তুত করিয়া এবং বৃক্ষের শাখাপত্রাদির দ্বারা বাসস্থান নির্ম্মাণ করে।

জর্ম্মান-সাম্রাজ্য এবং ইউরোপের অন্যান্য দেশে Formica Sanguinaria নামক এক জাতীয় পিপীলিকা মাটীর নিম্নে গর্ত্ত খনন করিয়া বাস করে। ইহারা মাটির নিচে ১২।১৫টি করিয়া ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ঘর খনন করে। ঘরগুলি শুষ্ক মাটী হইতে প্রস্তুত; এই খনন কার্য্য বোধ হয় দংশনেষ্ট দ্বারা সাধিত হয়। ঘর গুলি লম্বা ও চওড়ায় প্রায় এক ইঞ্চি করিয়া থাকে এবং ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পথ দিয়া পরস্পর সংযুক্ত। এক একটী গহ্বরে অনেকগুলি করিয়া পিপীলিকা বাস করে। এই ঘরগুলি ছোট ছোট পথ দিয়া বাহিরের সহিত সংযুক্ত থাকে। পাছে বাসগৃহে জল প্রবেশ করে সেই জন্য পিপীলিকারা বাসগৃহের বহির্গমনের পথের উপর শুষ্কতৃণ বিছাইয়া দেয়।

ইংলণ্ডে আর এক প্রকার পিপীলিকা দৃষ্ট হয় তাহাদিগকে Fromica Caespitum তাহারা অতিশয় ক্ষুদ্র এবং পিঙ্গলবর্ণ তাহারা সাধারণতঃ মৃত্তিকার উপর বাসস্থান প্রস্তুত করে। এই জাতীয় পিপীলিকা কতকগুলি ঘাসের ডাঁটা দুই পাশে সাজাইয়া তাহার মধ্যে গুঁড়ামাটী ফেলিয়া গৃহের দেওয়াল প্রস্তুত করে। এই মাটীর গুঁড়াগুলি জমাট করিবার জন্য তাহারা জল ব্যবহার করিয়া থাকে। তাহারা কখন কখন বালুকারেণু জমাইয়া ব্যবহার করে; কিন্তু কি উপায়ে রেণু গুলিকে সংগ্রহ করে তাহা এক্ষণে মানব জাতির অজ্ঞাত। এই জাতীয় পিপীলিকার বাসস্থান চতুষ্কোণ কি বা

সোনাকার। বাটী সাধারণতঃ ছিদ্রল। উপরের তলা মাটীর উপর ও প্রাচীর দ্বারা বেষ্টিত থাকে এবং নিচের তল মাটীর নিচে থাকে। যে সকল ডিম শীঘ্র ফুটিতে পারে এবং যে সকল গুটী হইতে শীঘ্র পিপীলিকা বাহির হইবার সম্ভাবনা সেই সকল ডিম ও গুটী নিম্নতলের গৃহ গুলিতে রক্ষিত হয়; অন্যান্য ডিম ও গুটীগুলি স্তূপাকারে ছিতলে সঞ্চিত থাকে।

ইংলণ্ডে সাধারণতঃ যে সকল পিপীলিকা (F. flava) দৃষ্ট হয় তাহারা বল্মীকের ন্যায় বাসগৃহ নির্ম্মাণ করে। এক একটী স্তূপ উচ্চে ১ ফুটের অধিক এবং ব্যাস ৩ ইঞ্চি হইতে ২ ফুট। স্তূপ প্রস্তুত করিতে যে মৃত্তিকার প্রয়োজন হয় তাহাও ইহারা ভূমির নিম্ন হইতে খনন করিয়া উপরে উত্তোলন করে; কিন্তু তাহারা মাটী ভিজাইয়া লইতে পারে না বলিয়া বর্ষা ভিন্ন অন্য ঋতুতে গৃহ নির্ম্মাণ করে না। ঐ স্তূপে অনেকগুলি করিয়া ঘর থাকে এবং ঐ ঘরগুলি সঙ্কীর্ণ পথ দ্বারা সংযুক্ত। স্তূপের বহির্ভাগে অনেকগুলি ছিদ্রের সহিত ঘরের বহির্গমনের পথগুলি সংযুক্ত থাকে।

Formica fusca নামে আর এক প্রকার পিপীলিকা দৃঢ় মৃত্তিকার পরিবর্ত্তে দানাবিশিষ্ট মৃত্তিকার স্তূপ প্রস্তুত করে। তাহারা যে গৃহগুলি নির্ম্মাণ করে তাহাদের দেওয়াল অপেক্ষাকৃত পুরু, এবং স্তূপে অনেকগুলি করিয়া তলা থাকে। গৃহগুলি বৃহৎ ও ছাদের ভিতর দিকে খিলান-যুক্ত। কিন্তু বাসগৃহে প্রশস্ত রাস্তা দৃষ্ট হয় না, তবে ঘরগুলি পরস্পর সংযুক্ত থাকে। ছাদগুলি রক্ষা করিবার জন্য তাহারা খাম প্রস্তুত করিয়া থাকে। হিউবার সাহেব এই জাতীয় একটীমাত্র পিপীলিকার উদ্যম সম্বন্ধে নিম্নলিখিত বিষয় লিখিয়া গিয়াছেন। একদিন তিনি বাগানে বেড়াইতে বেড়াইতে দেখিলেন যে, একটী পিপীলিকা স্তূপের প্রবেশ দ্বারের নিকট মৃত্তিকা খনন করিতেছে। পিপীলিকা প্রথমে মৃত্তিকাগুলি একপার্শ্বে নিক্ষেপ করিতে লাগিল, পরে ঐ মৃত্তিকাগুলিতে অনেক-গুলি ছোট ছোট গুলি পাকাইয়া ক্রমে ক্রমে স্তূপের উপরিভাগে রাখিয়া আসিল। কিছুক্ষণ খনন করিয়া সে একটি সরল খাত প্রস্তুত করিল এবং ক্রমে ক্রমে খাতটীকে অধিকতর প্রশস্ত ও গভীর করিয়া ফেলিল। অবশেষে তিনি পরীক্ষা করিয়া দেখিলেন, যে ঐ খাতটি একতলা হইতে অন্তর্ভৌমিক গৃহে যাইবার পথ, পথটি ৩ ইঞ্চি লম্বা ও ছাদবিহীন এবং উহার দুই পার্শ্বে মৃত্তিকানির্ম্মিত দেওয়াল। এই পথের তলদেশ কুব্জ অর্থাৎ খিলান করা এবং এত পরিষ্কার যে একটি মাত্র মৃত্তিকা কণা তাহার উপর পতিত দৃষ্ট হয় নাই। পিপীলিকাটি এই পথের সমান্তরাল আর একটি পথ প্রস্তুত করিল। পথদ্বয়ের মধ্যে একটি অপ্রশস্ত দেওয়াল ছিল।

শ্রীএকেন্দ্রনাথ ঘোষ।

নারিকেল।

(১)

নারিকেলের বীজ সংগ্রহ করা একটু কঠিন ব্যাপার। বৈশাখ মাসে যে নারিকেল ফুলা হইয়া পড়িয়া যায় বা গাছে থাকে তাহাই বীজের পক্ষে সর্ব্বাপেক্ষা উপযোগী। যে গাছ অতি প্রাচীন হয় নাই অথচ যার যৌবনের ভেজ করিয়া আসিয়াছে এইরূপ বৃক্ষ হইতেই ফল সংগ্রহ করা আবশ্যক। যে ফল বীজ রাখা হইবে এইরূপ গাছকে 'কাঁকনি গাছ বলিয়া থাকে। সেটী বেশ ফুলা হওয়া চাই, তাহার চোখ খুব বড় বড় থাকা চাই এবং যে কাঁদিতে অল্প ফল আছে এমন কাঁদি হইতে সংগ্রহ করা কর্ত্তব্য। যদি গাছ অতি প্রাচীন হয় ও বীজের চক্ষু ছোট হয় তাহা হইলে অঙ্কুর লম্বা ও সরু হইয়া থাকে এবং নব উৎপন্ন গাছে ভাল ফল ধরে না। চারা গাছের ফল বীজ হারিলে বীজের চোখের কাছে ফলা ধরে এবং যদি গাছ তৈয়ারী হয় সে গাছ নাড়িয়া পুঁতিয়া দিলে প্রথমে খুব বাড়িতে থাকে ও মোটা হইয়া পড়ে কিন্তু সেই গাছের ফল, শাঁস হইতে না হইতেই খসিয়া পড়িবে এবং অল্প দিনের মধ্যেই গাছ মূল ভাঙ্গিয়া পড়িয়া যাইবে।

বীজ সংগ্রহের সময় গাছ হইতে নারিকেল ভূমে নিক্ষেপ করা উচিত নহে, কারণ তাহা হইলে চোবড়া কাটিয়া গিয়া ভিতরে জল প্রবেশ পূর্ব্বক ভিতরের খোলাকে কাটাইয়া দিতে পারে। যদিও এরূপে পাড়া বীজে গাছ তৈয়ারী হইতে পারে কিন্তু সেই সকল গাছ অতি দুর্ব্বল হইয়া থাকে এবং

অল্প জল উৎপন্ন করে ও ফলগুলি ছোট হয় এবং অধিক না হইতেই পড়িয়া যায়। গাছে নারিকেল অধিক ঝুলা হইয়া গেলে তাহাও বীজ রক্ষার পক্ষে উপযুক্ত নহে, কারণ ভিতরের জল শুকাইয়া গিয়া অঙ্কুরের ক্ষতি করিয়া থাকে। এই সকল কারণে বীজ সংগ্রহ করিবার সময় গাছের উপর হইতে দড়ি বাঁধিয়া একটী ঝুড়ির মধ্যে করিয়া বীজ নামান প্রয়োজন। জলের ধারের গাছ হইতে বীজ কাটিয়া জলে ফেলিয়া দিলেও তত ক্ষতি হয় না।

বীজ সংগ্রহের পর একমাস পর্য্যন্ত ঘরের মধ্যে রাখিয়া দেওয়া হয়। তাহাতে বাহিরের ছোবড়া শুষ্ক হইয়া বীজের ভিতরে জল প্রবেশের পথ বন্ধ করা দেয়। বীজ টাট্‌কা টাট্‌কা পুঁতিলে পর বাহির ছোবড়া শীঘ্র পচিয়া যায় ও অঙ্কুর জন্মায় না।

যেখানে জল জমিয়া থাকিতে পায় না বীজ গুলি একটু উঁচু জমিতে পোতা উচিত, চাষীর বাড়ীর উঠানে বা এমন জমির উপর যেখানে প্রতিদিন জল ফেলা হয়, এমন স্থানে পুঁতিলে যে ভাল অঙ্কুর জন্মায়। কেহ কেহ টবের মধ্যে বালি-মাটী ও গোবর সার পুরিয়া বীজ পুঁতিয়া থাকেন, কেহ কেহ বীজের একদিকের একখানা ছোবড়া ফেলিয়া দিয়া এবং বোঁটার নীচের খোলা বাদ দিয়া ঘরে রাখিয়া দেন তাহাতে এক মাসের মধ্যেই চারা জন্মিয়া থাকে। কলি বড় ভাবে উঠিলে অনেক চারা বাঁচে না। কঠিন এটেল মাটিতে বীজ পুঁতিলে কোমল মূলগুলি মৃত্তিকা ভেদ করিতে পারে না বলিয়া গাছ মরিয়া যাইতে পারে।

কোথাও কোথাও দুটা নারিকেল বীজের ছোবড়াশুদ্ধ পরস্পরের সহিত বাঁধিয়া একটী বড় বাঁশের উপর বা কাঁঠাল গাছের ডালে বা চালের খটকায় ঝুলাইয়া রাখা হয়। এইরূপে ফলগুলি শিশির, বৃষ্টি, বাতাসের দ্বারা তিন মাসের মধ্যেই অঙ্কুরিত হইতে আরম্ভ হয়। যখন চারিটী পাতা নির্গত হয় ও গাছগুলি ৪।৫ মাসের হয় তখন তাহাদের নাড়িয়া পুতিতে হয়।

সুপারি ও নারিকেল চারা নাড়িয়া পুঁতিলে গাছ ভাল হয় কিন্তু আমের গাছ নাড়িয়া পুঁতিলে ছোট ছোট আম হয় কাঁঠাল নাড়িয়া পুঁতিলে ছোয়া হয়। কথায় বলে—

গো নারিকেল মেড়ে রো।
আম টেঁটুরে, কাঁঠাল জো॥

যে স্থানে নারিকেল নাড়িয়া পুঁতিতে হইবে, পুঁতিবার ছয়মাস পূর্ব্বে তথায় গর্ত্ত প্রস্তুত করিয়া রাখিতে হয়। গর্ত্ত কাটিবার পূর্ব্বে পরস্পরের ব্যবধানের প্রতি বিশেষ দৃষ্টি রাখা কর্ত্তব্য। নীচু জমিতে ১২।১৪ হাত অন্তর এবং উঁচু জমিতে ২০ হাত অন্তর গর্ত্ত কাটা উচিত। প্রবাদ আছে—

নারিকেল বার, সুপারি আট।
এর বন, তখনি কাট॥

মোট কথায় এরূপ অন্তর অন্তর গাছ বসাইতে হইবে যাহাতে একটির পাতা অন্যের সহিত লাগে না। খনার সুপ্রসিদ্ধ বচন এই—

হাতে হাতে ছোঁয় না।
মরা কাঁটি রয় না॥
খনা বলে যখন চায়।
তখন কেন কয় না॥

অর্থাৎ পরস্পরের পাতার সংস্পর্শ না থাকিলেও মরা পাতা কাটিয়া দিলে গাছে সর্ব্বদাই জল ফলিয়া থাকে।

প্রত্যেক গর্ত্তটী ১৪ হাত গভীর করিতে হইবে এবং ভিতর হইতে কাঁকর পাথর এবং অন্য গাছের শিকড় বেশ করিয়া পরিষ্কার করিতে হইবে। গর্ত্তের তলায় একস্তর সামুক শুগলী প্রভৃতির খোলা, তার উপরের স্তর বালি দিয়া পোরাইতে হইবে। ইহাতে উর্ব্বরতাও বৃদ্ধি হইবে এবং উই পোকা হইতে বীজের কোন আশঙ্কা থাকিবে না। কেহ কেহ উই পোকা ধ্বংস করিবার জন্য চারার সহিত একরূপ গাছ রোপন করিয়া থাকে। তাহার তীব্র গন্ধে পোকা মাকড় থাকে না। মাটীর সহিত ছাই মিশাইয়া দিয়া গর্ত্ত বুজাইলেও উই ধরিতে পারে না এবং গাছের বড়ই উপকার হইয়া থাকে।

আষাঢ় ও শ্রাবণ মাসে নারিকেল চারা পুঁতিতে হয়। পুষ্করিণীর পাঁকা ও সেওলা দিয়া গাছের মূলদেশ ঢাকিয়া দিতে হয়। তাহাতে গাছের গোড়া শীতল থাকে এবং সেগুলি পচিয়া সারেরও কার্য্য করে। গ্রীষ্মকালে প্রত্যহ গাছে জল দেওয়া প্রয়োজন। ইহার জন্য কিছু ব্যবস্থা হইলেই ভাল হয়, তাহাতে

জমী বেশ সরস থাকে। মাছের আঁইস ও অন্যান্য জান্তব সার ইহার প্রধান উপযোগী। ছায়া গাছের উপর ছায়া দিবার জন্য কলার বাগানে নারিকেল চারা রোপণ করা উচিত। আরও তাহাতে মাটি সরস থাকে এবং কলাগাছের এঁটে, পাতা প্রভৃতি পচিয়া সারের কার্য্য করে। কথায় বলে—

আগে পুতে কলা।
বাগ বান্ধিয়া কলা॥
শোনরে ধনি চাষার পো।
পরে নারিকেল, ক্রমে গো॥

গাছগুলি বসানর পর তাহার রক্ষণে বিশেষ যত্ন লওয়া কর্ত্তব্য। ইহা না দিয়া রাখিলে ছাগাদি পশুদ্বারা অনিষ্ট হইতে পারে। একবার মাথের পাতা নষ্ট হইয়া গেলে আর তাহার বাড়িবার উপায় নাই। সমুদ্রের ধারে, নদী বা পুষ্করিণীর ধারে, ধানক্ষেতের ধারে ইহা অধিক জন্মায়। পুরাতন বাড়ীর স্তূপের উপর এবং যে সকল স্থলে মানব ও পশুর অধিক গমনাগমন আছে সেই সকল স্থানে প্রচুর জন্মায়, কারণ তাহাদিগের মল মূত্র হইতে ইহারা পর্য্যাপ্ত সার পাইয়া থাকে।

নারিকেলের স্বাভাবিক জন্মস্থান ভারতীয় সমুদ্রের উপকূল এবং পূর্ব্ব-উপদ্বীপ, সিংহল প্রভৃতি দ্বীপমণ্ডলী। সমুদ্র হইতে যত দূরে আসা যায় ততই বৃক্ষের ও ফলের খর্ব্বাকৃতি ও ফলের সুস্বাদ হীন হইতে দেখা যায়। সিংহল, সিঙ্গাপুর, মালয় ও মাদ্রাজের নারিকেল যত সুমিষ্ট হয় বাঙ্গালা দেশে তেমন হয় না। উচ্চভূমি হইতে যত পশ্চিমাঞ্চলে যাওয়া যায় ততই নারিকেল গাছ কম দেখিতে পাওয়া যায়। নারিকেলের কোমল মূল সকল কঠিন মৃত্তিকা ভেদ করিতে অসমর্থ এই জন্য বেহার প্রভৃতি দেশে ইহা জন্মায় না। যে স্থানের জলবায়ু লবণাক্ত, এবং মাটী বালুকাময় এইরূপ স্থানেই ইহা জন্মিয়া থাকে।

বেলে অপেক্ষা দো-আঁশ এবং দো-আঁশ অপেক্ষা এঁটেল মাটি নারিকেলের পক্ষে বিশেষ উপযোগী। বালির ভাগ অধিক থাকিলে বালি রৌদ্রে এত উত্তপ্ত হয় যে, গাছের মূলকে নষ্ট করিয়া দেয়। অত্যন্ত নীরস জমী এবং জোলা, নীচু জমী ইহার পক্ষে ক্ষতিজনক। জমীতে বালির ভাগ অধিক থাকিলে তাহার সহিত পুষ্করিণীর পাঁক বা বাগী মাটি মিশাইয়া দিতে হয়।

ভালরূপ যত্ন লইলে এবং গবাদি পশু ও পোকার হাত হইতে রক্ষা করিতে পারিলে প্রথম বৎসরেই নূতন পত্রোদ্গম হইয়া থাকে। তৃতীয় বৎসরের মধ্যেই পাতার গোড়া অশ্বখুরবৎ বৃক্ষকে বেষ্টিত করিয়া থাকে। চতুর্থ বৎসরে গাছের গুঁড়ি ভূমির উপর দেখা যায়। পঞ্চম বৎসরে গুঁড়ি বেশ বড় হইয়া থাকে এবং ২০।২৫টী পাতা জন্মিয়া থাকে। যে গাছ তেজের সহিত বাড়িতে থাকে তাহার ৩৬টী পাতা জন্মিলেই ফল ধরিতে থাকে। ষষ্ঠ বৎসরেই নারিকেলের মুড়ি নামিতে আরম্ভ হয়; এই সময়ে গাছ ১০।১২ হাত উচ্চ হইয়া থাকে। প্রথমকার মুড়ি প্রায়ই শুকাইয়া যায় কিন্তু ক্রমেই অন্যান্য মুড়ি নামিয়া ফুল ও ফল ধরে। ছয় মাস ধরিয়া ফল পড়িতে থাকে এবং পাকিতে এক বৎসর লাগে।

জল বায়ু ও মাটীর উপর বৃক্ষের ফল ধারণ নির্ভর করে। মোটামুটি হিসাবে একটী গাছে বৎসরে ১০০।১২০ ফল ধারণ করে। নীচু বাগী জমিতে ২০০ পর্য্যন্ত দেখা যায়। এক জাতীয় নারিকেল হাজারে বলিয়া প্রসিদ্ধ, তাহার খোল ছোট হইয়া থাকে। ফাল্গুনের গোড়া হইতে জ্যৈষ্ঠ পর্য্যন্ত রৌদ্রের উত্তাপে ফলের বৃদ্ধি সত্বর সম্পাদিত হয়।

যখন প্রথমে নারিকেলে মুড়ি নামিতে আরম্ভ হয় তখন তাহাতে ফল ধরিতে না দিয়া তাহা কাটিয়া তাহা হইতে তাড়ি বাহির করিয়া লওয়া হয়, তাহাতে ভবিষ্যতে ফলগুলির সংখ্যা বৃদ্ধি হয়। কোথাও কোথাও নারিকেল হইতে কেবল মাত্র তাড়ি বাহির করা হয়। অধিক তাড়ি নির্গমন করিয়া লইলে গাছ শুকাইয়া যাইবে অতএব ছয় মাস পর্য্যন্ত তাড়ি বাহির করিয়া তাহার পর পাঁচ বৎসর গাছকে বিশ্রাম দিতে হয়।

বৎসরের মধ্যে ৮।১০ খানা পাতা কাটা উচিত। যে পাতাগুলি ঝুলিয়া পড়িবে সেই গুলিই কাটা উচিত কিন্তু পাতা ঝুলিয়া পড়িয়া বৃক্ষের কাণ্ডকে রৌদ্রের তাপ হইতে রক্ষা করিয়া থাকে, ইহা স্মরণ রাখিতে হইবে। গাছে ফল ধরিতে বিলম্ব হইলে অথবা গাছে যা ফল ধরিয়া তাহার গাছে

স্থানে স্থানে দুই ইঞ্চিটী গর্ত্ত করিয়া দিলে গাছে ফল ধরে। এই গর্ত্ত বা ছিদ্র কাণ্ডের দুই দিক ভেদ না করে। এইরূপ গর্ত্ত করিলে গাছের তেজ হ্রাস হয় ও ফল ধরিয়া থাকে। গাছের গোড়ার অনধিক দেড় হস্ত পরিমাণ উচ্চ স্থানে বাটালি বা তদ্রূপ কোন যন্ত্র দ্বারা এইরূপ গর্ত্ত কাটিতে হয়।

নারিকেলের প্রায় ৩০ প্রকার জাতি আছে তন্মধ্যে সচরাচর যে কয়টী দেখিতে পাওয়া যায় তাহারই উল্লেখ করা গেল—

১। এক প্রকার হরিদ্রাবর্ণের নারিকেল জন্মে তাহাকে ব্রাহ্মণ নারিকেল বলে। ইহার আকার মাঝারি রকমের হয়।

২। তাম্রবর্ণের যে নারিকেল হয় তাহা খাইতে বড় সুমিষ্ট, আকার বড় নহে।

৩। কচি অবস্থায় সবুজবর্ণের ও পাকিলে লাল দেখায়। এইটাই সাধারণতঃ দেখিতে পাওয়া যায়।

৪। ছোট বেলের ন্যায় আকারের এক প্রকার নারিকেল হয়। যদি উহা দেখিতে অতিশয় ক্ষুদ্র কিন্তু জল অবস্থায় প্রচুর জল থাকে। ইহাকে বাজারি নারিকেল বলে। প্রত্যেক কাঁদিতে ৭০।৮০ ফল থাকে।

৫। সিঙ্গাপুরে, ইহার চারি পাঁচ সের ওজনে থাকে।

নারিকেল গাছ সাধারণতঃ ৬০।৮০ হস্ত উচ্চ হইয়া থাকে। এবং ২ হাত মান হইয়া থাকে। প্রতি গাছে সাধারণতঃ প্রায় ৪।১০ কাঁদি হয় এবং প্রত্যেক কাঁদিতে ৫ হইতে ১০ পর্য্যন্ত ফল ধরে। ইহা এক শত বৎসর বাঁচিতে পারে।

শ্রীবিরিঞ্চিমোহন কর।

জবাকুসুমতৈল

যাহাদের অধিক পরিমাণে মস্তিষ্কের পরিচালনা করিতে হয়, তাঁহাদের মস্তিষ্ক অবিকৃত, সম্পূর্ণ কার্য্যক্ষম ও সুশীতল রাখিতে হইলে জবাকুসুম তৈল ব্যবহার করা অবশ্য কর্ত্তব্য। ইহা ব্যবহার করিলে অধিক মানসিক শ্রমজন্য কোনরূপ পীড়া আক্রমণ করিতে পারে না।

১ শিশির মূল্য ১৲ এক টাকা। ডাঃ মাঃ ।/০ আনা।

৩ শিশি ২৷৷০। ডজন ১০৲ দশ টাকা।

ঐল শ্রীযুক্ত প্রতাপান্বিত চোলপুর প্রদেশাধিপতি মহারাজ বাহাদুরের অভিমত—জবাকুসুম তৈল মস্তিষ্কের বিশেষ স্নিগ্ধকর, ইহার গন্ধে মন উৎফুল্ল ও স্নিগ্ধ থাকে।

শ্রীদেবেন্দ্রনাথ সেন কবিরাজ ও শ্রীউপেন্দ্রনাথ সেন কবিরাজ

২৯ নং কলুটোলা ষ্ট্রীট, কলিকাতা।

কমলা

জ্যৈষ্ঠ ১৩১২] [২য় খণ্ড, ২য় সংখ্যা

নানা প্রসঙ্গ।

শিবপুর কোম্পানির বাগানে নানা জাতীয় মুগয়ের চাষ করা হইয়াছে, ইহার ফলাফল সাধারণে শীঘ্র প্রকাশিত হইবে।

* * *

রাসায়নিক সময়ে এক ব্যক্তি ইস্পাতকে তরল করিয়া নানা প্রকার লৌহদ্রব্যাদি প্রস্তুত করিবার প্রথা আবিষ্কার করিয়াছেন। ইহাতে কামান নির্ম্মাণ সম্বন্ধে এক যুগান্তরের আবির্ভাব হইবে।

* * *

জয়পুর রাজ্যে দুইটি কৃষিবিদ্যালয় সংস্থাপিত হইয়াছে। ইহার প্রত্যেকটির মূলধন পাঁচ হাজার টাকা। বাঙ্গালায় কি এরূপ দুই কৃষিবিদ্যালয় সংস্থাপনের ব্যবস্থা করা যায় না?

* * *

আসাম গবর্ণমেণ্ট শ্রীহট্ট হাই ইংরাজি স্কুলের একজন শিক্ষককে কলিকাতায় গবর্ণমেণ্ট শিল্পবিদ্যালয়ে শিক্ষালাভার্থ প্রেরণ করিয়াছেন। গবর্ণমেণ্ট ইঁহাকে মাসিক ১৩ টাকা করিয়া বৃত্তি দিবেন।

* * *

মধ্য প্রদেশের নরসিংহপুর জেলায় অন্তর্গত বাগাপুরে যে মর্ম্মর প্রস্তরের খনি বাহির হইয়াছে, কতকগুলি এদেশীয় লোক তাহার ইজারা পাইয়াছেন। এই খনির কার্য্য শীঘ্রই আরম্ভ হইবে।

* * *

আসামের লক্ষীপুরে যে কেরোসিন তৈলের খনি আছে গত বৎসর তাহা হইতে ২০ লক্ষ গ্যালন তৈল উঠিয়াছে। আর মাকুমের কয়লার খনি হইতে আড়াই লক্ষ টন কয়লা উঠিয়াছে। ইংরেজ মহাজনেরাই এই সকল খনি চালাইতেছেন।

* * *

ব্রহ্মদেশের শিবু জেলায় জঙ্গল মহলে যে লাক্ষা জন্মে তাহা শীঘ্র তিন বৎসরের জন্য ইজারা দেওয়া হইবে, এবং গাছ তৈল, মোম ও অন্যান্য অরণ্যজাত সামগ্রী এক বৎসরের জন্য ইজারা দেওয়া হইবে।

* * *

অন্যান্য বৎসরাপেক্ষা এবার রাজসাহীতে পাটের চাষ অধিক হইয়াছে। খুলনাতে ধান্য অনেক কম আবাদ হইয়াছে। জলপাইগুড়ি ও রঙ্গপুর জিলায় এবার সর্ব্বত্রই ফসলের অবস্থা ভাল। এই দুই জেলায় অতিবৃষ্টি জন্য অনেক চারা গাছ নষ্ট হইয়া গিয়াছে।

* * *

এবার সর্ব্বত্রই আখের চাষের অবস্থা ভাল। বর্দ্ধমান, বীরভূম, মেদিনীপুর, হাবড়া, নদীয়া, মুর্শিদাবাদ, যশোহর, সাহাবাদ, সারণ, মুঙ্গের, ভাগলপুর, সাঁওতাল পরগণা, কটক, বালেশ্বর, পুরী ও পালামৌ জেলায় বেশ আখ জন্মিয়াছে। যদি বিশেষ কোন দুর্ঘটনা না ঘটে, তাহা হইলে ফসল প্রচুর হইবার সম্ভাবনা।

* * *

ইংলণ্ডের মহারাণী প্রথম চার্লসের মহিষী হেনরিয়েটা মেরিয়া, পুত্র দ্বিতীয় চার্লসকে অন্যূন যে একখানি পত্র লিখিয়াছিলেন, সম্প্রতি লণ্ডনের এক নিলাম ঘরে ১৭১ পাউণ্ড মূল্যে তাহা বিক্রয় হইয়াছে। আইন হেনরীর একখানি চামচ ১৫০ পাউণ্ডে এবং একখানি সেণ্টজেকোবাসের চামচ ঐ মূল্যে বিক্রয় হইয়াছে।

* * *

ব্রহ্মদেশে যাহাতে ইবারের আবাদ হয় সে জন্য কর্ত্তৃপক্ষ বিশেষ সুবিধাজনক বন্দোবস্তে জমী বিলি করিতেছেন। ইহাতে অনেক ইউরোপীয় ব্যবসায়ী তথায় ইবারের আবাদ করিতে উদ্যোগী হইয়াছেন। রেঙ্গুনের এক ঘর সওদাগর লোয়েবিন জেলায় প্রচুর জমী লইয়াছেন। নূতন নূতন ব্যবসায়ে লিপ্ত না হইতে পারিলে বর্ত্তমান সময়ে বিশেষ অর্থোপার্জ্জনের সম্ভাবনা নাই।

* *

কুর্গের জঙ্গলে যথেষ্ট চন্দন বৃক্ষ আছে। গত বৎসর এই জঙ্গলহইতে ২১৯ টন চন্দন কাঠ ১০৫,৭০০ টাকায় বিক্রয় হইয়াছিল অর্থাৎ এক টন কাঠ প্রায় ৪৮০ টাকায় বিক্রয় হইয়াছে। এই এক টন কাঠ জঙ্গল হইতে সংগ্রহ করিতে প্রায় ২১ টাকা খরচ পড়ে। অতিরিক্ত এবৎসর চন্দনবৃক্ষে এক প্রকার পোকা

বলিয়া খাদ্য নষ্ট করিতেছে, ইহাতে ব্যবসায়ীরা বড় চিন্তিত হইয়াছেন।

* * *

সেটালেও চা-র আবাদ আরম্ভ হইয়াছে। তথায় প্রায় ৭০০০ বিঘা জমীতে ইহার আবাদ হইতেছে। গত বৎসর উহাতে প্রায় ১৯ হাজার মন চা উৎপন্ন হইয়াছিল। এই জন্যই এদেশী চা-করগণ অন্য প্রকার আবাদে বিমুক্ত হইতেছেন। জলে যে ইঁদারা খনে পোষুম প্রভৃতির চাষে অনেকাংশে করিবেন না তাহা কে বলিতে পারে। আমাদিগের দেশবাসিগণ যেন একটু সতর্ক থাকেন।

* * *

জাপানের সাখেলিয়ান দ্বীপে বিস্তর কেরোসিন তৈলের খনি বিদ্যমান আছে। গত কয়েক বৎসর হইতে এই খনি হইতে প্রভূত পরিমাণে তৈল উঠিতেছে। আমেরিকা ও রুষিয়ার পরেই জাপানের তৈলখনিই বিশেষরূপে উল্লেখযোগ্য। অভিজ্ঞেরা অনুমান করেন যে, অল্পদিনের মধ্যেই জাপানে ৮০ লক্ষ পিপা তৈল উৎপন্ন হইবে, তাহা হইলে জাপান কেরোসিন তৈলের ব্যবসায়ে পৃথিবীতে তৃতীয় স্থান অধিকার করিবেন। জাপানের সমস্ত তৈলখনি সমুদ্রের নিকট, ইহাতে রপ্তানি করিবার বড়ই সুবিধা।

* * *

বাঙ্গালার কারা-বিদ্যালয়ের বালক অপরাধীদিগকে নানা প্রকার শ্রমশিল্প শিক্ষা দিবার ব্যবস্থা আছে। সম্প্রতি এই শিক্ষার যাহাতে বিস্তার ও অধিকতর উন্নতি হয় কর্তৃপক্ষ তাহার চেষ্টা করিতেছেন। এই ব্যবস্থায় অল্পবয়স্ক কয়েদীরা কারামুক্ত হইয়া কোন প্রকার স্বাধীন ব্যবসায়ে লিপ্ত হইতে পারিবে। অন্য প্রদেশে এই ব্যবস্থায় বিশেষ উপকার দর্শিয়াছে। গত বৎসর পরীক্ষা ৯১ জন বালক পরীক্ষায় সন্তোষজনকরূপে উত্তীর্ণ হইয়াছে। পরীক্ষকেরা তাহাদিগের ভিন্ন ভিন্ন শিল্পকার্য্য দেখিয়া বিশেষরূপ আহ্লাদ প্রকাশ করিয়াছেন।

* * *

মাদ্রাজের মন্ত্রিণ আর্কট, টিন্নেলিপাট, মদুরা এবং সেলেম জেলার কতকগুলি স্থানে পাত ক্ষেত্রে জল সেচন করিবার পরীক্ষা হইতেছে। যদি এই পরীক্ষায় সুফল লাভ হয়, তাহা হইলে মাদ্রাজ প্রদেশের সর্ব্বত্র এই প্রথায় ক্ষেত্রে জল দিবার ব্যবস্থা হইবে। অন্যান্য প্রদেশেও এই প্রথায় পরীক্ষা আবশ্যক। বঙ্গদেশে খাল বিল প্রায় যেরূপ জলশূন্য হইয়াছে এবং দেবতাও যেরূপ বর্ষণে বিমুখ, তাহাতে নদী ও অন্যান্য জলাশয় হইতে কতকগুলি জল তুলিয়া ক্ষেত্রে সেচন করিলে কৃষিকার্য্যের সুবিধা হইতে পারে। বিহারের যে সকল নীলকর এখন ইক্ষুর চাষ করিতেছেন তাঁহারা নাকি এই প্রথায় তাঁহাদিগের ক্ষেত্রে জল সেচন করিতেছেন।

* * *

এবার বেঙ্গলেহের পশুচিকিৎসা বিদ্যালয় হইতে ১৫ জন ছাত্র শেষ পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হইয়াছে। পশু-চিকিৎসা-বিদ্যা শিক্ষার জন্য আমাদিগের যুবকদিগের অনুরাগ ক্রমেই বৃদ্ধি হইতেছে ইহা আহ্লাদের বিষয়। আমাদিগের এ কৃষিপ্রধান দেশে পশু-পালন-কার্য্যের বিশেষ উন্নতি আবশ্যক। এই বিদ্যালয়ে আজকাল যেরূপ ছাত্রসংখ্যা বৃদ্ধি হইয়াছে, তাহাতে ছাত্রাবাস বাড়াইবার প্রয়োজন হইয়াছে। যাহাতে এই স্থানাভাব শীঘ্র দূর হয়, সে জন্য কর্তৃপক্ষ বিশেষ চেষ্টা করিতেছেন।

* * *

১৯০৮ সালে বাঙ্গালায় ১,৪৪৫,৫০০ একর জমীতে গমের চাষ হইয়াছিল, ইহাতে প্রায় ৪৪৯,১০০ টন ফসল হইয়াছে। পূর্ব্ব বৎসরে ১,৩০৮,৩০০ একর আবাদ হয় ও ৩,৫৭৮০০ টন ফসল উৎপন্ন হইয়াছিল। গত বৎসর বাঙ্গালা ও বিহার হইতে কলিকাতায় ৫৩,১৩,০৭৯ মণ গম আমদানী হইয়াছিল। ১৪ বৎসরের মধ্যে এত অধিক গম আমদানী দেখা যায় নাই। ১৮৯১ সালে ২৯১১,৮৪২ মণ আমদানী হইয়াছিল।

* * *

আমেরিকার জন্ রকফেলারই এ যুগের ধনকুবের। এক্ষণে তাঁহার সম্পত্তির মূল্য দশ কোটি পাউণ্ড। প্রসিদ্ধ ধনবীর আণ্ড্রু কার্ণেগীর সম্পত্তি ইহার অর্দ্ধেক অর্থাৎ পাঁচ কোটি পাউণ্ড। তিনি দ্বিতীয় ধনবের। আর ইঁহাদিগের দুই জনের নীচে উইলিয়াম ওয়ালডর্ফ আষ্টর। তাঁহার সম্পত্তি ৩ কোটি পাউণ্ড। রে গুল্ড, আণ্ডারবিল্ট বা ইংলণ্ডের ধনকুবেরগণ ইঁহাদের সমকক্ষ নহেন। রকফেলার পৃথিবীর সর্ব্বশ্রেষ্ঠ ধনী।

* * *

চিত্রকর রম্‌নীর (Romney) চিত্রিত সমস্যানি ছবি সম্প্রতি এক নীলামে ১৩,১১০ পাউণ্ড মূল্যে বিক্রয় হইয়াছে। রম্‌নী জীবদ্দশায় যে চিত্রের জন্য ১০০ পাউণ্ডের অধিক পান নাই তাহা ৩৪০০ গুণিতে বিক্রয় হইয়াছে। জীবিত কালে যে ব্যক্তি অন্নের জন্য হাহাকার করিয়াছে, মৃত্যুর পর তাহার স্মৃতিচিহ্ন স্থাপনের জন্য লোকে লক্ষমুদ্রা ঢালিয়া দিয়াছে জগতে এরূপ ঘট। অনেক সময়েই দেখা যায়। মানুষ না মরিলে তাহার আদর হয় না।

* * *

নূতন নূতন ঔষধি বা তাহার সহজ আবিষ্কারের জন্য গত বৎসর ৫৫২ জন লোক সরকারের নিকট সনন্দ লইয়াছেন। প্রায়ই দেখা যায় য়ুরোপীয়েরাই এই সকল আবিষ্কার করিয়া থাকেন। কিন্তু আজ কাল এদেশী লোকেও আবিষ্কার বিষয়ে প্রতিভা প্রদর্শন করিতেছেন। গত বৎসরে প্রায় ৫০ জন এদেশীয় লোক আবিষ্কারের সনন্দ লইয়াছেন। শিল্পনৈপুণ্যের প্রতি দেশের লোকের যে অনুরাগবৃদ্ধি হইতেছে ইহাতে তাহা প্রমাণিত হইতেছে।

* * *

মার্কিন দেশে স্পোনার নামে এক ব্যক্তি তাঁহার ফলের বাগানে বীজহীন আপেল উৎপাদন করিয়াছেন। অনেক বৎসর হইতে তিনি এজন্য তাঁহার বাগানে পরীক্ষা করিতে ছিলেন, কিন্তু এক্ষণে তিনি প্রায় ৫০০০ বৃক্ষ তৈয়ার করিয়াছেন তাহার ফল বীজশূন্য। এই বীজশূন্যতার জন্য ফলের শাঁস পিচ্ছিলও বাড়িয়াছে। যে গাছে এইরূপ বীজহীন আপেল জন্মে তাহা মুকুলিত হয় না; তৎপরিবর্ত্তে ছোট ছোট

হরিদর্ণ পত্র জাহাজারে বাহির হয় এবং সেইপেক্ষাই কল পায়। এই বীজহীন আলেন এক্ষণে মার্কিন দেশের বাজারে অথেষ্ট পরিমাণে বিক্রয় হইতেছে।

* * *

রংপুরে একটি আদর্শ ক্ষেত্র আছে। এই ক্ষেত্রে মার্কিন কার্পাসের বীজ হইতে যে গাছ উৎপন্ন হইয়াছে তাহার তুলা অতি বেশ সন্তোষজনক হইয়াছে। এ রংপুর তামাক চাষের একটি প্রধান স্থান। এই ক্ষেত্রে বিদেশী বীজ হইতে তামাক উৎপন্ন করিবার চেষ্টা হইতেছে। গত বাষরাসে রংপুরে যে কৃষিশিল্প প্রদর্শনী হইয়াছিল, তাহাতে এই ক্ষেত্রের কার্পাস ও তামাক প্রদর্শিত হইয়াছিল। ব্রহ্মদেশে যে প্রণালীতে তামাক উৎপন্ন করা হয়, তাহা শিক্ষা করিবার জন্য এই ক্ষেত্রের তত্ত্বাবধারক তথায় প্রেরিত হইয়াছেন। রংপুর অঞ্চলে চীনা বাদামের চাষ ছিল না, এই আদর্শ কৃষিক্ষেত্রে উহার চাষ প্রবর্ত্তিত হইয়াছে।

* * *

রাজপুতানায় অন্তর্গত কিষণগড় দেশীয়-নরপতি-শাসিত একটি ক্ষুদ্ররাজ্য। সম্প্রতি এই রাজ্যে কাপড়ের কল প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে। কৃষি কার্য্যের উন্নতির জন্য কয়েকটি কৃষিবিদ্যালয় সংস্থাপিত হইয়াছে এবং দেশে খনিজ আকরাদি কিরূপ আছে তাহাও পরীক্ষিত হইয়াছে। কমলার পাঠকদিগের পরিচিত কৃতবিদ্য শ্রীযুক্ত বৈদ্যনাথ সাহা এম, এ, মহাশয় তথায় পরীক্ষা করিয়া কতকগুলি খনি আবিষ্কার করিয়াছেন। Sodolite ও Concremite এবং উৎকৃষ্ট অভ্রাদি ঐ খনিতে পাওয়া গিয়াছে।

* * *

এক সময়ে কোটিপতিরাই ধনীদিগের মধ্যে সর্ব্বশ্রেষ্ঠ বলিয়া গণ্য হইতেন। কিন্তু এখন মার্কিন ধনকুবেরগণ শত-কোটি-পতিদিগেরও উচ্চে উঠিয়াছেন। কিছুদিন পূর্ব্বে কমলাতে যে ধনপতি রকফেলারের জীবনী প্রকাশিত হইয়াছিল, তিনি যদি আর ১২ বৎসর বাঁচিয়া থাকেন, তাহা হইলে ধনপতি বলিয়া অভিহিত হইবেন। তিনি billionaireএর পরিবর্ত্তে Dillionaire হইবেন। উদ্যোগী পুরুষকেই কমলা কৃপা করেন।

* * *

বাঙ্গালায় যত পাট ও সুতার কল আছে তাহার একটি সরকারী তালিকা প্রস্তুত হইয়াছে। ইহাতে প্রকাশ গত বৎসর সমুদয় পাটের কলে ৩,৭২,৮০০টি চরকা চলিয়াছে। ইহার মধ্যে হুগলীতে ২,৩১,৫০০ টি, হুগলীতে ৫৭,০০৮ এবং হাবড়ায় ৮৩,৩০৮ টি। এই সকল কলে ১,২২,৭২০ জন মজুর খাটিয়াছে। সুতার কলে চরকা চলিয়াছে ৪,৫০,৩০৭টি। এই কলগুলি সমস্তই কলিকাতার সন্নিকটে। এই সমস্ত কল হইতে ৬,১০,৮১৪ পাউণ্ড সুতা উৎপন্ন হইয়াছে।

* * *

এক্ষণে আসামের চায় সিংহল ও ব্রহ্মদেশে রপ্তানির আরম্ভ হইতেছে। এদেশের চা ও পাটের আবাদের যেরূপ উন্নতি হইয়াছে, কাল রবারের আবাদেরও যে সেইরূপ উন্নতি হইবে তাহার সুস্পষ্ট লক্ষণ দেখা যাইতেছে। অনেক চা-কর এখন চা-বাগিচার অবাবাদি জমীতে রবার বসাইতেছেন। কোন্ সময়ে কোন্ কাজে হাত দিলে সফলতা লাভের সম্ভাবনা তাহা য়ুরোপীয়েরা যেমন বুঝেন, অন্য কোন জাতি সেরূপ বুঝেন না। বাঙ্গালীর ব্যবসাবুদ্ধি নাই বলিলেই হয়। কিন্তু এই সকল দেখিয়া শুনিয়াও কি আমাদের চৈতন্য হইবে না?

* * *

কার্পাসের আবাদে সার প্রয়োগ সম্বন্ধে তাঞ্জোরের কৃষি বিভাগের ইন্সপেক্টর মেজর্‌রেল রাই সাহেব একখানি বিজ্ঞাপনী মুদ্রিত করিয়া স্থানীয় কৃষি বিভাগের অধ্যক্ষদিগের নিকট প্রেরণ করিয়াছেন। ভিন্ন ভিন্ন রকমের জমীতে কিরূপ ভিন্ন ভিন্ন প্রকারের সার দেওয়া প্রয়োজন এবং এসম্বন্ধে আমেরিকার আদর্শ কৃষিক্ষেত্র সমূহের পরীক্ষিত ফল কিরূপ, উহাতে বিশেষরূপে বিবৃত হইয়াছে। Superphosphate & Sulphate of ammonia সার ও অন্যান্য প্রকার কৃত্রিম সার পরীক্ষা করিয়া দেখিবার পরামর্শ দেওয়া হইয়াছে। এবিষয়ে সরকারী কৃষি বিভাগের কর্ম্মচারিকে সহায়তা করিতে অনুরোধ করা হইয়াছে।

* * *

পঞ্জাবে তথাকার কৃষক ও শিল্পীদিগের সাহায্যার্থ অনেক গুলি ব্যাঙ্ক সংস্থাপিত হইয়াছে। পঞ্জাবীরা এসব আপনারাই মূলধন সংগ্রহ করিয়াছে ও আপনারাই ব্যাঙ্কের কার্য্য পরিচালনা করিতেছে। বাঙ্গালীরা সাহেবদিগের মত ইংরাজী উচ্চারণ করিতে ও খাঁটি ইংরাজী লিখিতে পারেন বলিয়া গর্ব্ব করেন। হিন্দুস্থানী ও পঞ্জাবীরা সে বিষয়ে বাঙ্গালী অপেক্ষা হীন হইলেও কার্য্যকুশলতায় তাঁহারা ইংরেজের সহিত সমকক্ষতা প্রদর্শন করিতেছেন। বাঙ্গালী সে বিষয়ে প্রতিযোগিতা করিতে না পারিলে তাঁহাদিগের গৌরবস্পর্দ্ধা শীঘ্রই অন্তাচলচূড়াবলম্বী হইবে।

* * *

আসাম অঞ্চলে কেবল চায় আবাদেই এতদিন য়ুরোপীয়েরা বিশেষ মনোযোগী ছিলেন। কিন্তু এখন মুঙ্গের, রিচা, মুঙ্গের, কার্পাস প্রভৃতির আবাদেও তাঁহাদের দৃষ্টি পড়িয়াছে। সম্প্রতি এই সকল আবাদ করিবার অভিপ্রায়ে কাছাড়ের উন্নয়নে তাঁহারা সরকারের নিকট হইতে ৪০০০ বিঘা জমী পাট্টা করিয়া লইয়াছেন। এই রূপে দেশের ধন কত কাল যে বিদেশীরা শোষণ করিবে তাহা কে বলিতে পারে? এই সকল দেখিয়া শুনিয়াও যদি আমরা উদ্যোগী না হই, তাহা হইলে আমাদিগের দারিদ্র্য যে আরও ঘোরতর হইবে, তাহাতে কিছুমাত্র সন্দেহ নাই।

* * *

আসামের মণিপুর জাতি রেশম আবাদের বড় উপযোগী স্থান। এইজন্য কলিকাতার কোন ইংরেজ সওদাগর তথায় রেশম আবাদ করিবার জন্য উদ্যোগী হইয়াছেন। এজন্য তিনি মণিপুর রাজসরকারের অনুমতি পাইয়াছেন। শুনিতে পাই মেনুচি-স্থানেও রেশম আবাদের চেষ্টা হইতেছে। এক জন মুসলমান কারিগর এবিষয়ে যে পরীক্ষা করিয়াছেন তাহাতে আশাজনক

কল লাভ হইয়াছে। বিলাতের খাঁর তথায় হইতে তথায় পুঁজি আমদানির চেষ্টা হইতেছে। বলা বাহুল্য ইংরেজ রাজপুরুষ বিদেশ তত্ত্বাবধানেই এই কার্য্য পরিচালিত হইবে। বেলুচিস্থানে রেলওয়ে আবার হইলে উহা কাশ্মীরের সহিত যে প্রতিযোগিতা করিবে তাহাতে সন্দেহ নাই। বিলাতের অনেক গ্রামেই অনেক দিন হইতে পুঁজিপাট জমিয়া থাকে, ইহাতেই এই চেষ্টা হইতেছে।

* * *

বঙ্গদেশের তসরের ব্যবসায়ের বর্ত্তমান অবস্থা সম্বন্ধে শ্রীযুক্ত বিজয়গোপাল মুখোপাধ্যায় মহাশয় গবর্ণমেণ্টের অভিপ্রায়ানুসারে একখানি পুস্তিকা প্রকাশিত করিয়াছেন। রেশমতত্ত্ব বিষয়ে মুখোপাধ্যায় মহাশয় অপেক্ষা অভিজ্ঞ লোক এদেশে আর দ্বিতীয় নাই। তিনি ইতিপূর্ব্বে মধ্যপ্রদেশে এই ব্যবসায়ের অনুসন্ধান করিবার জন্য প্রেরিত হইয়াছিলেন। তাঁহার পরামর্শানুসারে মধ্যপ্রদেশে ও এদেশে আজ কাল শুটিপালন করা হইতেছে। ইহাতে কিরূপ উপকার হইতেছে তাহা মুখোপাধ্যায় মহাশয়ের লিখিত বঙ্গস্থ প্রবন্ধ পাঠ করিলে পাঠকেরা বুঝিতে পারিবেন। তাঁহাকে যদি এবিষয়ে স্বাধীনভাবে কার্য্য করিতে দেওয়া হয়, তাহা হইলে দেশের বিশেষ উপকার হয়।

* * *

এখন জাতীয় মহাসমিতির অধিবেশনের সঙ্গে সঙ্গে যেমন কৃষি-শিল্প প্রদর্শনীর ব্যবস্থা হইয়াছে, প্রাদেশিক সমিতি সমূহের বার্ষিক অধিবেশনেও সে ব্যবস্থা অনুসৃত হইতেছে। এবৎসর ময়মনসিংহে বঙ্গীয় প্রাদেশিক সমিতির অধিবেশন সময়ে তথায় একটী প্রদর্শনী হইয়াছিল। শুনিলাম এই প্রদর্শনীর কার্য্য সুচারুরূপে সম্পন্ন হইয়াছিল। তাহার পর মাদ্রাজের বেলারী জেলাতে তথাকার প্রাদেশিক সমিতির যে অধিবেশন হয় তাহার সঙ্গেও একটী কৃষি-শিল্প-প্রদর্শনী খোলা হইয়াছিল। এই প্রদর্শনীতে তথাকার রাজপুরুষেরা বিশেষ রূপে যোগ দিয়াছিলেন। এই প্রদর্শনীতে মাদ্রাজ শিল্পবিদ্যালয়ের অধ্যক্ষ এ চার্চিলের সাহেব বহুকাল হইতে তসর ও পরিষ্কৃত চামড়া প্রস্তুত করিবার প্রণালী সম্বন্ধে বক্তৃতা করিয়াছিলেন এবং পি, বেলস সাহেব "কার্পাস আবাদ" বিষয়ে আর একটী বক্তৃতা করিয়াছিলেন। প্রদর্শনীর অধ্যক্ষেরা এই বক্তৃতা গুলি অনুবাদ করিয়া মুদ্রিত করিয়াছেন এবং তাহা কৃষক ও কারিকর দিগকে বিতরণ করিতেছেন। এ ব্যবস্থা প্রশংসনীয়। আমরা আশা করি তরিয়াতে অন্যান্য প্রদেশে প্রদর্শনী উপলক্ষে যাহাতে এইরূপ প্রয়োজনীয় বিষয়ে বক্তৃতা দিবার উপদেশ দেওয়া হয়, এবং সেই সকল উপদেশ মুদ্রিত করিয়া বিতরণ করা হয় অধ্যক্ষেরা সে বিষয়ে মনোযোগী হইবেন।

* * *

বঙ্গ প্রদেশের সম্বলপুর জেলা এক সময়ে তসর-শিল্পের জন্য প্রসিদ্ধ ছিল। কিন্তু মধ্যপ্রদেশের অন্যান্য স্থানের ন্যায় তথাকার এই ব্যবসায়ের অবনতি হইয়াছিল। সম্প্রতি কর্তৃপক্ষ ইহার উন্নতির জন্য বিশেষ যত্ন করিতেছেন। কোন কোন গ্রামে বহুল তসর-গুটির আবাদ করিবার জন্য প্রজাদিগকে বিনামূল্যে জমি দিবার কথা হইয়াছে। গত বৎসরে যাহারা তথায় আবাদ করিয়াছিল তাহাদিগের মধ্যে বেশ লাভ হইয়াছিল। উক্ত অঞ্চলে মুগারোয়া আবাদ প্রবর্ত্তন করিবারও উদ্যোগ হইতেছে। অনেকে মনে করেন তথায় ইহার আবাদে বেশ লাভ হইবার সম্ভাবনা। বাঙ্গালায় অনেক পল্লীগ্রামে মুগারোয়া জন্মিয়া থাকে, স্থানীয় লোকে উহাকে আগাছার মধ্যে গণ্য করিয়া থাকেন, কিন্তু যদি তাঁহারা ইহা সংগ্রহ করিয়া আঁশ বাহির করিবার চেষ্টা করেন, অথবা পতিত জমীতে উহার আবাদ করেন, তাহা হইলে তাহা হইতে দুই পয়সা আয় হইতে পারে।

* * *

ঢাকা জেলার তেঁওতায় জমীদার রায় পার্ব্বতীশঙ্কর চৌধুরী মহাশয়ের প্রতিষ্ঠিত ধর্ম্ম-গোলার কথা অনেকেই অবগত আছেন। অজন্মা বা দুর্ভিক্ষ উপস্থিত হইলে যাহাতে প্রজাদিগের অন্নকষ্ট উপস্থিত না হয় সেই উদ্দেশ্যে এই ধর্ম্মগোলা প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে। ধানাই ধর্ম্মগোলার মূলধন। প্রত্যেক অবস্থাপন্ন প্রজা যেজন্য যে পরিমাণ ধান্য প্রথম করে তাহাই মূলধন রূপে গোলাজাত করা হয়। তাহার পর যে প্রজার যখন অভাব হয়, তখন এই গোলা হইতে তাহাকে ধান কর্জ্জ দেওয়া হয়। পরে সে যখন তাহা পরিশোধ করে, তখন নির্দ্দিষ্ট হারে সুদ স্বরূপ অতিরিক্ত কিছু তাহাকে গোলায় জমা দিতে হয়। এই নিয়মে গোলার ধান্যের পরিমাণ প্রতি বৎসর বাড়িয়া যাইতেছে। ৮০ মণ ধান লইয়া প্রজাগণের গোলা প্রতিষ্ঠিত হয়, এখন সেই গোলাতে ১২২০ মণ ধান মজুত আছে। এই গোলার কার্য্যভার কতকগুলি মাতব্বর প্রজার হস্তে ন্যস্ত আছে। তাহারা গোলার নিয়মানুসারে সাধারণকর্ত্তৃক নির্ব্বাচিত হইয়া থাকে। চৌধুরী মহাশয়েরা ও তাঁহাদিগের কর্ম্মচারীরা ইহার কার্য্যে কোন প্রকার প্রভুত্ব প্রকাশ করেন না। নিয়মাবলী সম্বলিত এই ধর্ম্মগোলার একখানি কার্য্যবিবরণী প্রকাশিত হইয়াছে। বাঙ্গালার অন্যান্য জমীদারেরা যদি তাঁহাদের জমীদারীতে এইরূপ ধর্ম্মগোলা প্রতিষ্ঠিত করেন, তাহা হইলে প্রজারা দুর্ভিক্ষক্লেশ হইতে সহজে রক্ষা পায়। কিছুদিন হইল কো-অপারেটিভ ক্রেডিট সোসাইটি সমূহের রেজিষ্ট্রার মৌলে সাহেব তেঁওতার এই ধর্ম্মগোলা দেখিতে গিয়াছিলেন। তিনি ইহার কার্য্যপ্রণালী দেখিয়া বিশেষ সন্তোষ প্রকাশ করিয়াছেন। জমীদারেরা উদ্যোগী না হইলেও প্রত্যেক গ্রামের বা কতিপয় গ্রাম সমূহের মাতব্বর লোকে মিলিয়া এইরূপ ধর্ম্মগোলা প্রতিষ্ঠা করিয়া, দেশের ভবিষ্যৎ অন্নকষ্ট নিবারণের ব্যবস্থা করিতে পারেন।

* * *

বাঙ্গালায় যে সকল স্থানে সোণা রূপার অলঙ্কার প্রভৃতি প্রস্তুত হয় তাহার একটী তালিকা, ও তৎসঙ্গে এই ব্যবসায়ের বর্ত্তমান অবস্থা বিবৃত করিয়া একখানি পুস্তিকা স্থানীয় গবর্ণমেণ্টের মুদ্রাযন্ত্র হইতে প্রকাশিত হইয়াছে। কটক, ঢাকা, মুর্শিদাবাদ, পাবনা ও মুঙ্গের এই কয়টী জেলাই সোণা রূপার সামগ্রীর জন্য বিশেষ প্রসিদ্ধ। কটকে প্রায় ৫০০ ঘর স্বর্ণকার এই ব্যবসায়ে নিযুক্ত। ইহারা বৎসরে প্রায় এক লক্ষ টাকার সোণা ও

লক্ষ ২৫ হাজার টাকার ছাপা আমদানী করিয়া থাকে। এই সকল সোণা ছাপার সামগ্রী কলিকাতা, দিল্লী, বোম্বাই, অম্বর, বাঙ্গালোর, আক্কায়াব, মরীচ দ্বীপ ও অন্যান্য স্থানে প্রেরিত হইয়া থাকে। ইহারা সাধারণতঃ এদেশের লোকের ব্যবহার্য্য নানা প্রকার বিলাসের প্রস্তুত করে। ঢাকায় Art Union Factory নামে একটী শিল্পাগার আছে। এখানকার প্রস্তুত সামগ্রীসকলের গড়ন যেমন সুন্দর তেমনি পাকা বলিয়া খ্যাতি আছে। ঢাকাতেও এই ব্যবসায়ের যথেষ্ট সমৃদ্ধি। তথায় ছয় হাজার লোক এই ব্যবসায়ে জীবিকা অর্জ্জন করিয়া থাকে। এখানকার সামগ্রী সকলে পূর্ব্বে যেরূপ শিল্পনৈপুণ্যের পরিচয় পাওয়া যাইত এখন তাহার অনেকটা ব্যত্যয় ঘটিয়াছে। ঢাকার তারের কাজেই বিশেষ খ্যাতি ছিল, কিন্তু এখন আর ঐরূপ কাজের তাদৃশ আদর নাই বলিয়া, ইহার অনেকটা অবনতি হইয়াছে। ঢাকার প্রস্তুত সামগ্রী অন্যত্র বিশেষ পরিমাণে রপ্তানি হয় না, ইহার কারণ অন্যান্য স্থানের ন্যায় এখানকার গড়নে বিশেষত্ব কিছুই নাই। এখানকার মোণার কাজ অতি সামান্য। মুর্শিদাবাদের অবস্থা ঢাকা অপেক্ষাও হীন। তথায় ১০০ লোক মাত্র এক্ষণে এই ব্যবসা চালাইতেছে। এখানে যাহা প্রস্তুত হয় তাহা স্থানীয় ব্যবহারেই বিশেষিত হয়। খাগড়া ও কাঁসিতে সোণার কাজ খুব ভাল হয়। পুলিন্দা ও জঙ্গীরপুর রূপার কাজের জন্যই প্রসিদ্ধ। পাটনা জেলায় কেবল পাটনা সহরেতেই এই কাজ দেখিতে পাওয়া যায়। মুঙ্গের জেলায় খড়গপুর, সোণা ও রূপা উভয় কাজের জন্য প্রসিদ্ধ। তথায় প্রায় ২০০ ঘর কারিকর আছে। খড়গপুরে এক প্রকার সোণা ও রূপার মাছ তৈয়ার হয়, তাহা অতীব সুন্দর এবং সেই জন্যই খড়গপুরের বিশেষ খ্যাতি। মাছের মুড়ার নীচে একটি ছিদ্র থাকে, সেই ছিদ্রটি খুলিলে মাছের পেটের মধ্যে একটি ছিদ্র দেখিতে পাওয়া যায়। ধনী ও সৌখীন লোকেরা সেই ছিদ্রমধ্যে আতর প্রভৃতি খোসবো বাসিয়া ব্যবহার করিয়া থাকেন। আমরা বাজারিবাগের কারিকর দিগকেও এইরূপ ছাপার মাছ তৈয়ার করিতে দেখিয়াছি।

মেদিনীপুরে রেসম ব্যবসায়ের উন্নতির উপায়।

মেদিনীপুর জেলায় রেসমচাষীর সংখ্যা দিন দিন হ্রাস হইতেছে। ১৮৯১ সালের আদম সুমারীর রিপোর্টে দেখা যায়, সে সময় ৭৩৯৪ জন রেসমচাষী ছিল, কিন্তু ১৯০১ সালের রিপোর্টে দেখা যাইতেছে তাহাদের সংখ্যা ২৬৫০ জনে পরিণত হইয়াছে। দশ বৎসর কালে ৪৭০০ লোকের অধিক ব্যবসায়ান্তর অবলম্বন করিয়াছে। এই জেলায় রেসম আবাদের কিরূপ অবনতি হইয়াছে তাহাতে তাহা সুস্পষ্টরূপ বুঝিতে পারা যাইতেছে। ১৯০১ সালের পর যে আরও অবনতি হইয়াছে, তাহারও যথেষ্ট প্রমাণ দেখিতে পাওয়া যায়। তথায় যে একমাত্র য়ুরোপীয় রেসমের কুঠী ছিল, গত বৎসরে তাহাও উঠিয়া গিয়াছে। এই কুঠী শুরুলীতে লুই পেইন কোম্পানির দ্বারা পরিচালিত হইত। ইঁহারা ফরাসী ছিলেন। কি খাস মেদিনীপুরে, কি তমোলুক বা ঘাটালে, সর্ব্বত্রই পরিত্যক্ত তুঁত ক্ষেত্র দেখিতে পাওয়া যায়। এক সময়ে রেসম আবাদে এই জেলার কিরূপ ধনবৃদ্ধি হইয়াছিল, এই সকল পরিত্যক্ত ক্ষেত্র তাহার সাক্ষ্য প্রদান করিতেছে।

কেহ যদি জিজ্ঞাসা করেন এই অবনতির হেতু কি? তাহার উত্তরে আমি এই মাত্র বলিতে পারি যে, সর্ব্বত্র যে কারণে রেসম চাষের অবনতি হইয়াছে, মেদিনীপুরেও সেই কারণে ইহা ঘটিয়াছে। এখন আর পূর্ব্বের ন্যায় কোথাও নিয়মিত রূপে যথেষ্ট পরিমাণে গুটি পোকা জন্মে না, এই জন্য গুটি-পালন ব্যবসায়ে আর তেমন লাভ হয় না। এই জন্যই লোকে ব্যবসায়ান্তর গ্রহণ করিতেছে। তসর-গুটি পালন ব্যবসায়েরও ঐ কারণে অবনতি হইতেছে; কিন্তু যে রোগে তসর গুটি পোকার বিনাশ সাধিত হইতেছে, রেসম গুটি পোকাকে সে রোগে ধরে নাই।

রোগের কথা।

তসর গুটি-পোকা যে রোগে আক্রান্ত হয় তাহার নাম পেব্রা। এই গুটির জীবনীশক্তি অপেক্ষাকৃত হীন হইয়া পড়িয়াছে, ইহাই রোগ ধরিবার মূল কারণ। তাহার পর জল বায়ুর দোষে অর্থাৎ অত্যন্ত সুখার পর অধিক বর্ষা হইলে, রোগ সাংঘাতিক হইয়া দাঁড়ায়। রেসম-কীট সকলের রোগ এক প্রকার নহে। তাহাদিগকে নানা প্রকার রোগে ধরিয়া থাকে, এবং সকল রোগই স্পর্শাক্রামক। পেব্রিন Pebrine নামক রোগ বিশেষ সাংঘাতিক। এই রোগ অতি ধীরে ধীরে বৃদ্ধি পাইয়া থাকে, কিন্তু কখন কিরূপ অবস্থা দাঁড়ায় তাহার কোনরূপ স্থিরতা নাই। গুটির বীজ এই রূপ রোগগ্রস্ত হইলে তাহা অতি যত্নে পালন করিলেও এবং নিয়মিত

* গত ফেব্রুয়ারী মাসে মেদিনীপুর কৃষিসমিতির প্রবন্ধপাঠে এই প্রবন্ধের সারাংশ।

পরিমাণ পাওয়া যাইলেও, হঠাৎ ৩০ দিনের দিন মরিয়া যায়, অর্থাৎ যে সময়ে রেসম কাটিতে আরম্ভ করিবে ঠিক সেই সময়ে নষ্ট হয়। গ্রীষ্মকালে যখন ৩০ দিনের কমেও কীট সকল বৃদ্ধি পাইয়া থাকে সেই জন্য কীট হইতেও ভাল ফসল হইয়া থাকে। কিন্তু শরীরে রোগের বীজ থাকাতে তাহারা সবল হইতে পারে না এবং অনবধানতা প্রযুক্ত তাহারা দুর্ব্বল তন্তুর-কীটের ন্যায় রোগগ্রস্ত হইয়া পড়ে। অথবা পালন বিষয়ে কোন ত্রুটি ঘটিলে, কিম্বা যা অস্বাস্থ্যকর ও অপক্ক পত্র ভোজন করিলে অথবা উপযুক্ত পরিমাণ আহার না পাইলে একটা না একটা রোগ আসিয়া তাহা দিগকে আক্রমণ করে। রেসম কীট আর একটি রোগে বড় কষ্ট পাইয়া থাকে। যে গৃহে ওটি পালন করা হয় তথায় কখন কখন এক প্রকার ক্ষুদ্র পতঙ্গ আসিয়া প্রবেশ করে এবং ওটীর গাত্রে তাহাদিগের ডিম ছাড়িয়া দেয়, এই সকল ডিম খোকার আকারে রেসমকীটের দেহে প্রবেশ করিয়া তাহাদিগকে বিনষ্ট করে। এক্ষণে দরিদ্র রেসমচাষীরা এত প্রকার রোগ হইতে কিরূপে ওটি সকল রক্ষা করিবে ইহাই সমস্যার কথা। এ বিষয়ে রেসম চাষীদিগকে সাহায্য করিবার অভিপ্রায়ে গবর্মেণ্ট ১৮৮৬ সালে সার এডওয়ার্ড বার্ক ও সার টমাস ওয়ার্ডল সাহেবের অনুরোধে কতক গুলি পরীক্ষা করিয়াছিলেন। এই পরীক্ষার ভার আমাকেই প্রদত্ত হইয়াছিল। ইহার তত্ত্বানুসন্ধানে করিতে আমার পাঁচ বৎসর সময় লাগিয়াছিল। অনেক অনুসন্ধানের পর আমি যে উপায় স্থির করি, সে বিষয়ে কৃষকদিগকে শিক্ষা প্রদান করিতেও তাহার ফলাফল দেখিতেও কিছু কাল কাটিয়াছিল।

গড়বেতা পরীক্ষাগার।

বৎসরে তিনজন করিয়া কৃষককে সাহায্য করিবার জন্য আমি গবর্মেণ্ট হইতে অনুমতি পাই। তদনুসারে আমি প্রত্যেক কৃষককে একটি অণুবীক্ষণ যন্ত্র ও আর দুই চারিটি সরঞ্জাম প্রদান করি। যাহাতে পূর্ব্বোল্লিখিত পতঙ্গ কোন প্রকারে ওটি পালন স্থানে প্রবেশ করিয়া তাহাদিগকে নষ্ট করিতে না পারে, সেই অভিপ্রায়ে তাহার চতুর্দ্দিক, তারের জাল দিয়া ঘিরিয়া দেওয়া হয় এবং সার্সি দেওয়া জানালা আঁটিয়া দেওয়া হয়। ইহাতে পালনাগারে আলোক বা বায়ু প্রবেশের যেমন সুব্যবস্থা হয়, তেমনি পতঙ্গ প্রবেশের পথও বন্ধ হয়। এই সকল যন্ত্র ও সরঞ্জামের জন্য প্রত্যেক কৃষকের হিসাবে ১৫০ হইতে ২০০ টাকা ব্যয় পড়ে। যে সকল কৃষকেরা শিক্ষার্থ আসিয়াছিল তাহারা সকলেই উল্লিখিত যন্ত্রাদি পাইবার জন্য বিশেষ আগ্রহ প্রকাশ করে। উহাদিগের মধ্যে তিন জন পারদর্শী লোককে তিন প্রস্থ যন্ত্র উপহার দেওয়া হয়। পাঁচ বৎসরকাল এই নিয়মে কার্য্য চলে এবং ১৫ জন ব্যক্তি শিক্ষালাভ করিয়া আপন আপন গ্রামে ওটি পালনের জন্য ১৬টি ভিন্ন ভিন্ন বীজক্ষেত্র সংস্থাপিত করে। এইরূপে যখন দেখা গেল যে, ঐ সকল রেসমচাষী আপনারা বিনা সাহায্যে এরূপ প্রণালীতে কাজ চালাইতে পারিবে, তখন আমি তথা হইতে বিদায় গ্রহণ করি। কিন্তু তাহারা এখনও পর্য্যন্ত সরকারী কৃষিবিভাগ হইতে নানারূপে সাহায্য লাভ করিতেছে। যে সকল লোক আমার নিকট শিক্ষা লাভ করিয়াছিল, তাহাদিগকে লইয়া কতকগুলি রেসম ব্যবসায়ী একটি সমিতি সংগঠন করিয়াছেন, এবং তদ্দ্বারা ঐরূপ পরীক্ষা কার্য্য নির্ব্বাহিত হইতেছে। রামপুর বোয়ালিয়াতেও এইরূপ একটি রেসমচাষের বিদ্যালয় সংস্থাপিত হইয়াছে। এই বিদ্যালয়ের ব্যয় নির্ব্বাহার্থ স্থানীয় জমীদারগণ ৩০ হাজার টাকা চাঁদা সংগ্রহ করেন। এক্ষণে এই বিদ্যালয়ের উত্তীর্ণ অনেক ছাত্র দেশের নানা স্থানে বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে ওটি-পালন বিষয়ে শিক্ষাদান করিতেছে। এক্ষণে কাশ্মীরে যে রেসম ব্যবসায়ের পুনঃ প্রতিষ্ঠা হইয়াছে এবং মজফরপুর, চেনকানল, কিষণগড়, আসাম, অযোধ্যা ও বড়োদার যে রেসম-কীটের পরীক্ষাগার সকল সংস্থাপিত হইয়াছে, সে সমস্তই আমি বহরমপুরে যে পরীক্ষা আরম্ভ করিয়াছিলাম তাহারই অব্যবহিত ফল। বাঙ্গালার অনেক স্থানের রেসমচাষীদিগের নিকট হইতে আমি সময়ে সময়ে যে সকল পত্র পাইয়াছি, তাহা পাঠ করিলে অনেকে বুঝিতে পারিবেন, এই বৈজ্ঞানিক শিক্ষা তাহাদিগের পক্ষে কিরূপ লাভজনক হইয়াছে, এবং তদ্দ্বারা আরও কত রেসমচাষী উপকৃত হইতেছে। কিছু দিন পূর্ব্বে

মালদহের একজন রেশমচাষী আমাকে একখানি পত্রে জ্ঞাপন করে যে, সে তাহার বীজ ক্ষেত্র হইতে ২৫০ কাহন গুটিবীজ চারিটাকা করিয়া কাহন দরে বিক্রয় করিয়াছে এবং ক্রেতারা তাহার বীজ ক্রয় করিবার জন্য বিশেষ আগ্রহ প্রকাশ করিয়াছে ও তাহারা তাহাতে আশানুরূপ ফললাভও করিয়াছে। সেই বীজ হইতে যে রেশম উৎপন্ন হইয়াছে তাহা এরূপ উৎকৃষ্ট যে, ৩৮ হইতে ৩৮ টাকা মণ দরে বিক্রয় হইয়াছে। বৈজ্ঞানিক শিক্ষা দ্বারা রেশমচাষিদিগের কিরূপ লাভ হইয়াছে, এতদ্দ্বারা তাহা স্পষ্টরূপে প্রতিপন্ন হইতেছে। যে গুটির রেশমের মূল্য একটাকা মণে, তাহার বীজ চারি টাকা কাহন দরে বিক্রয় হইয়াছে, ইহাতে কি বুঝা যাইতেছে? যাহারা উহা ক্রয় করিয়াছে তাহারা ঐ দাম দিয়া লাভ পাইবে মনে করিয়াই ক্রয় করিয়াছে? আরও, একটি কথা এই যে এক-জনের পালন ক্ষেত্র হইতে ২৫০ কাহন বীজ উৎপন্ন হওয়াও বড় সামান্য বিষয় নহে। এই এক জনের দ্বারা ২৫০ ঘর রেশম ব্যবসায়ী আপনাদিগের ব্যবসা পরিচালনে সমর্থ হইয়াছে।

সাবঙ্গের রেশম বিদ্যালয়।

সাবঙ্গের রেশম ও কৃষিবিদ্যালয় মেদিনীপুরের ডিষ্ট্রিক্ট বোর্ড হইতে মাসে ৩০ টাকা করিয়া সাহায্য প্রাপ্ত হয়। যাহাতে এই বিদ্যালয়ের একজন উৎকৃষ্ট ছাত্র ছয়মাস কাল রামপুর বোয়ালিয়ার রেশম বিদ্যালয়ে শিক্ষা লাভ করিতে পারে, সেই অভিপ্রায়ে স্কুল কমিটি ডিষ্ট্রিক্ট বোর্ডের নিকট মাসিক আর দশ টাকা সাহায্য প্রার্থনা করিয়াছেন। আমার বিবেচনায় এ প্রার্থনা পূর্ণ করা ডিষ্ট্রিক্ট বোর্ডের কর্ত্তব্য।

সাবঙ্গের বিদ্যালয়ে কি প্রণালীতে শিক্ষা দেওয়া হয়, আমি এস্থলে তাহা বিবৃত করিতেছি। আমি দুইবার এই বিদ্যালয়ে ছাত্রদিগকে পরীক্ষা করিয়াছিলাম। স্কুলের মাইনার স্কুল গৃহের একটি ঘরে রেশম ও কৃষিতত্ত্ব বিষয়ে অধ্যাপনা হইয়া থাকে। কিন্তু ছাত্রেরা যাহাতে হাতে হাতি-য়ারে কাজ কর্ম্ম শিখিতে পারে সে জন্য পূর্ব্বে তাহাদিগকে নিকটস্থ দুইজন রেশম চাষীর ক্ষেত্রে যাইতে হইত। কিন্তু বিশেষ কারণে এ ব্যবস্থা কিছুদিন হইল রহিত হইয়াছে। সেজন্য তাহাদের যাহা মধ্যে গুটি পালন করিয়া ছাত্রদিগকে তাহা অণুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা পরীক্ষা করিতে, বিদ্যালয় গৃহেই শিক্ষা দেওয়া হয়। বিদ্যালয়ের সংলগ্ন একটি তুঁত ক্ষেত্র আছে, কিন্তু বানরের উৎপাতে তাহার অনেক সময়ে যথেষ্ট ক্ষতি হইয়া থাকে। তদ্ব্যতীত ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ভূমিখণ্ডে ধান, চীনাবাদাম, গাছ কাপাস, আলু প্রভৃতিরও চাষ করা হয়। এই বিদ্যালয়ের জন্য ১৩০০ টাকা চাঁদা উঠিয়াছিল; তাহার মধ্যে এখনও হাজার টাকা স্কুল কমিটির হাতে আছে। যে সকল ছাত্র এই বিদ্যালয়ে শিক্ষা শেষ করিয়া, রামপুর বোয়ালিয়ার বিদ্যালয়ে কিছুদিন শিক্ষা লাভ করিবে, কমিটি এই টাকা হইতে তাহাদিগকে অণুবীক্ষণ যন্ত্র বা অন্যবিধ যন্ত্রাদি উপহার দিবেন বলিয়া মনস্থ করিয়াছেন। এ ব্যবস্থা যত শীঘ্র হয় ততই সমীচীন। এইরূপ ব্যবস্থায় হাজার বা এপার পত টাকায় সাবঙ্গ থানার এলাকাতে চারি পাঁচ বৎসর কালের মধ্যে অন্ততঃ দাতটি গুটি পালনের বীজ ক্ষেত্র সংস্থাপিত হইতে পারিবে। অর্থাৎ এতদ্দ্বারা ১৪০০ × ৪ × ১০০ কাহন রেশম-গুটি উৎপন্ন হইবে, যাহা হইতে হাজার মণ রেশম বাহির হইবে। এক কথায় বলিতে গেলে এতদ্দ্বারা ছয় লক্ষ টাকার রেশম উৎপন্ন হইবে। ইহার ফল কিরূপ বাঞ্ছনীয় তাহা আর বিশেষ করিয়া বলিতে হইবে না। ডিষ্ট্রিক্ট বোর্ডের সাহায্যে ও ঐরূপ চাঁদার টাকা বাঁচাইয়া যদি এইরূপ ফল লাভ করা যায়, তাহা হইলে সাবঙ্গ রেশম বিদ্যালয়ের বর্ত্তমান শোচনীয় অবস্থাতে ও উহাকে পরিচালন করা বিশেষ আবশ্যক, তাহা সকলেই স্বীকার করিবেন। বিগত পরীক্ষায় এই বিদ্যালয়ের তিনটি ছাত্রের মধ্যে যে প্রথম হইয়াছে, তাহাকে রামপুর বোয়ালিয়ার বিদ্যালয়ে ছয় মাস কাল শিক্ষা দিলে এবং দুইটি বীজক্ষেত্রে কিছুদিন শিক্ষানবীশ রাখিলে আমার বোধ হয়, সে আপনি সাবঙ্গে একটি গুটি পালনাগার পরিচালন করিতে সক্ষম হইবে। আবশ্যক হইলে তাহাতে ১০০।১৫০ টাকা ব্যয়ে যন্ত্রাদি ক্রয় করিতে হইবে। স্কুল কমিটির সভ্যদিগকে আমি এজন্য প্রস্তুত থাকিতে অনুরোধ করি। যাহাতে এই ছাত্রটি রামপুর বোয়ালিয়া হইতে প্রত্যাগমন করিয়া যন্ত্রাদির অভাবে বসিয়া না থাকে, তাঁহারা যেন সে বিষয়ে বিশেষ মনোযোগী থাকেন। আশ্বিন মাসে যে যাহাতে বীজ

ক্ষেত্র সংস্থাপন করিয়া কার্য্য আরম্ভ করিতে পারে, তাঁহারা যেন সে জন্য পূর্ব্ব হইতে বন্দোবস্ত করিয়া রাখেন। এইরূপ উপরসালের ন্যায় সাবজেও একটি শুটি-বীজ ক্ষেত্র সংস্থাপিত হইবে এবং তদ্দ্বারা উক্ত বিদ্যালয় সংস্থাপন সার্থক হইবে।

সাবজে কৃষিশিক্ষা।

সাবজ বিদ্যালয়ে কৃষি শিক্ষার ব্যবস্থায় বিশেষ ফল লাভ হইয়াছে। সাবজ ও তাহার চতুষ্পার্শ্বস্থ গ্রামসমূহে প্রায় ৫০ জন কৃষক তদঞ্চলে এবৎসর প্রথম আলুর চাষ করিয়াছে। কেবলমাত্র গত বৎসর স্কুলের ভূমিখণ্ডে আলুর চাষের পরীক্ষা হয়, তাহা দেখিয়া তথাকার লোক বিশেষ সন্তুষ্ট হয় এবং আপনারা সেই দৃষ্টান্তের অনুসরণে প্রবৃত্ত হয়। যাহাতে সাবজের মাইনর স্কুলের সকল শ্রেণীতে আমার প্রণীত কৃষিসম্বন্ধীয় পুস্তক পড়ান হয়, সেজন্য স্কুল কমিটি ডিষ্ট্রিক্ট বোর্ডের অনুমতি প্রার্থনা করিয়াছেন। ঐ পুস্তকে রেশম চাষ সম্বন্ধেও একটি স্বতন্ত্র পরিচ্ছেদ আছে। কমিটি আরও প্রার্থনা করিয়াছেন যে, মাইনর স্কুলের উপরিতন তিনটি শ্রেণীর ছাত্রগণ যেন, রেশম চাষ শিক্ষার শ্রেণীস্থ বালকদিগের সহিত রেশমতত্ত্ব বিষয়ে পরীক্ষা দিবার অধিকার পায়। আমার বিবেচনায় ডিষ্ট্রিক্ট বোর্ড যদি এই অনুমতি প্রদান করেন, তাহা হইলে আরও অনেক বালক এবিষয়ে শিক্ষা-লাভ করিতে পারে।

মেদিনীপুরের কথা।

গড়বেতার পরীক্ষাগারে শিক্ষালাভ করিয়া যে ১৫ জন রেশমচাষী আপন আপন গ্রামে পরীক্ষা-গার সংস্থাপন করে, তাহাদের মধ্যে আসগর দালাল নামে একব্যক্তি উপরসাল নামক গ্রামে একটি বীজক্ষেত্র সংস্থাপন করে। এজন্য সে আমার নিকট একটি অণুবীক্ষণ যন্ত্র প্রার্থনা করাতে, আমি তাহা উপহার স্বরূপ প্রদান করি। এই অণুবীক্ষণ যন্ত্র ও অন্যান্য সরঞ্জামের সাহায্য পাইয়া আসগর আলি উপরসালে একটি সুন্দর বীজক্ষেত্র সংস্থাপন করে। যখন দেখা গেল তাহার ক্ষেত্র হইতে রেশমচাষীরা সবলকায় বীজ সকল পাই-তেছে, কেবল গড়বেতা নহে, বাঁকুড়া, বিষ্ণুপুর বহুস্থান হইতে লোক আসিয়া তাহার নিকট বীজ ক্রয় করিতেছে, তখন গড়বেতার সরকারী পরীক্ষা-গার তুলিয়া দেওয়া হয়। চারি বৎসর কাল সুন্দর-রূপে আপনার কার্য্য পরিচালন করিয়া আসগর আলি হঠাৎ তাহার অণুবীক্ষণ যন্ত্রটি ভাঙ্গিয়া ফেলে, ইহাতে কিছুদিন তাহার কাজের কিছু অসুবিধা হইয়াছিল, কিন্তু মেদিনীপুরের ডিষ্ট্রিক্ট বোর্ডের সাহায্যে আমি তাহাকে আর একটি অণুবীক্ষণ যন্ত্র ক্রয় করিয়া দিয়াছি এবং তদ্দ্বারা সে উৎসাহ সহকারে শুটি-পরীক্ষা কার্য্য পরিচালনা করি-তেছে। সে শীঘ্রই আরও ২০ বিঘা তুঁত ক্ষেত্র বাড়াইবে বলিয়া মনস্থ করিয়াছে। ইহাতে গড়-বেতা ও বিষ্ণুপুর অঞ্চলের প্রায় ২০০ ঘর রেশম-চাষী উপকৃত হইবে। এইরূপ শিক্ষার উপকার বুঝিতে পারিয়া, জমাদার দালাল নামে আসগরের এক ভ্রাতুষ্পুত্র মেদিনীপুর ডিষ্ট্রিক্ট বোর্ডের সাহায্যে রামপুর বোয়ালিয়ার রেশম বিদ্যালয়ে ছয় মাসের জন্য শিক্ষা লাভ করিতে গিয়াছে। বাঁকুড়ায় একটি বীজক্ষেত্র সংস্থাপনের জন্য তাঁহার বিশেষ ইচ্ছা আছে, কেননা উপরসালের বীজক্ষেত্র হইতে বাঁকুড়ার রেশমচাষীরা সর্ব্বদাই বীজ ক্রয় করিয়া থাকে, সুতরাং বাঁকুড়ায় ঐরূপ একটি বীজ ক্ষেত্র সংস্থাপন করিতে পারিলে যথেষ্ট লাভের সম্ভাবনা। বাঁকুড়ায় এই রূপ একটি বীজ ক্ষেত্র সংস্থাপিত হইলে মেদিনীপুরের সহিত বীজ বিনিময়ে উভয় স্থানেরই উপকার দর্শিতে পারে।

সাবজের রেশম ও কৃষি বিদ্যালয়।

মেদিনীপুর জেলার রেশম ব্যবসায়ের উন্নতি কল্পে তথাকার ডিষ্ট্রিক্ট বোর্ড যথোচিত যত্ন প্রকাশ করিয়াছেন। জেলার সদর মহকুমায় একটি রেশম ও কৃষি বিদ্যালয় সংস্থাপনের জন্য সাবং ও পিঙ্গলার লোকেরা ১৩০০ টাকা চাঁদা সংগ্রহ করে। কৃষিবিদ্যা যেরূপ বহুবিস্তীর্ণ তাহাতে ১৩০০ টাকায় সেবিষয়ে শিক্ষা দিবার জন্য একটী বিদ্যালয় সংস্থাপন করা এক প্রকার অসম্ভব। এমন কি রেশমতত্ত্ব শিক্ষা দিবার জন্য একটি উপযুক্ত বিদ্যালয় এত অল্প টাকায় চলিতে পারে না। এই জন্যই সাবজের রেশম বিদ্যালয় অর্দ্ধাভাবে উঠিয়া যাইবার উপক্রম হইয়াছে। রাজসাহীতে রেশম বিদ্যালয় আছে তাহার জন্য জমীদারেরা ৩০ হাজার টাকা দান করিয়াছেন, ডিষ্ট্রিক্ট বোর্ড বৎসরে ৮০০ টাকা সাহায্য করেন, তদ্ব্যতীত কৃষি বিভাগ হইতে ৫০০

টাকা সাহায্য প্রদত্ত হইয়া থাকে। আমার বিবেচনায় রাজসাহীর বিদ্যালয়ের জন্য আরও টাকা ব্যয় করা আবশ্যক। তাহা না করিলে তথায় সর্ব্বাঙ্গসুন্দর রূপে শিক্ষা প্রদান করা কখনই সম্ভব হইবে না।

অন্যান্য স্থানের কথা।

রেশম চাষের পুনরুদ্দীপন সম্বন্ধে আমি এতাবৎ সামান্য সামান্য বিষয়েরই উল্লেখ করিয়াছি। আমি এপর্য্যন্ত ঘাটাল, শুমোলুক, চন্দ্রকোনা, দাসপুর, কেশিয়ারি প্রভৃতি তুঁত ক্ষেত্র ও তথায় ব্যবসায়ের প্রধান স্থানের উল্লেখ করি নাই। কিন্তু আমি গড়বেতা ও সাবঙ্গে যে প্রথার অনুসরণ করিয়াছি, যে প্রথার অনুসরণে মালদহ, বীরভূম, মুর্শিদাবাদ ও রাজসাহীতে গত ১৬ বৎসরে রেশম ব্যবসায়ের যথেষ্ট উন্নতি সাধিত হইয়াছে, ঘাটাল এবং অন্যান্য রেশম আবাদী স্থানে ঐ প্রথাই অবলম্বন করা শ্রেয়ঃ। যদি ঘাটাল শুমোলুক ও চন্দ্রকোনার লোক গড়বেতা ও সাবঙ্গের দৃষ্টান্ত অনুসরণ করে, তাহা হইলে রাজসাহীতে যে ফল লাভ হইয়াছে, মেদিনীপুরেও অচিরকাল মধ্যে সেই ফল দেখিতে পাওয়া যাইবে। এই সকল স্থান হইতে লেখাপড়া জানে এমন দুই তিনটি করিয়া ছাত্র যদি ছয়মাসের জন্য বৃত্তি দিয়া রামপুর বোয়ালিয়ার বিদ্যালয়ে শিক্ষা করিবার জন্য পাঠান হয়; তাহার পর আর ছয়মাস কোন লাভজনক বীজক্ষেত্রে শিক্ষানবীসি করিতে দেওয়া হয়, এবং তাহাদিগের শিক্ষা সমাপ্ত হইলে বস্ত্রাদি দিয়া বীজ-ক্ষেত্র সংস্থাপন করিতে সাহায্য করা হয়, তাহা হইলে বোধহয় পাঁচ বৎসরের মধ্যে সমস্ত জেলাতে ৭০টি গুটি-বীজ ক্ষেত্র সংস্থাপিত হইতে পারে। যদি প্রত্যেক ছাত্রকে ছয় মাস শিক্ষার জন্য মাসে ছয় টাকা করিয়া বৃত্তি দেওয়া হয় এবং শিক্ষানবীসির জন্য দশ টাকা করিয়া মাসিক ব্যয় প্রদান করা হয়, তৎপরে তাঁহাদিগকে ১৫০ টাকা ব্যয়ে একপ্রস্থ বস্ত্রাদি প্রদান করা হয়, তাহা হইলে পাঁচ বৎসরে ৭০টি বীজ-ক্ষেত্র স্থাপনের জন্য ১৭,৫০০ টাকা ব্যয় পড়িবে। ইহার উপর সাবঙ্গ বিদ্যালয়ে গুটি-পালন প্রভৃতি শিক্ষা দিবার জন্য পাঁচ বৎসর কাল যদি একজন শিক্ষক নিযুক্ত করা হয়, তাহা হইলে সর্ব্বসমেত ২০,০০০ টাকার অধিক ব্যয় হইবে না। আমি ইতিপূর্ব্বে বলিয়াছি যে সাবঙ্গ অঞ্চলে সাতটি বীজক্ষেত্র স্থাপন দ্বারা ছয় লক্ষ টাকার রেশম উৎপন্ন হইতে পারে। ইহার দশ গুণ বীজক্ষেত্র যদি বৃদ্ধি পায়, তাহা হইলে যেরূপ ফল লাভের সম্ভাবনা তাহা বোধহয় এ প্রদেশের রেশম ব্যবসায়ের সর্ব্বাপেক্ষা উন্নতির সময়েও পরিলক্ষিত হয় নাই। এমন কি যদি ইহার দশমাংশ ফলও পাওয়া যায় অর্থাৎ ২০০ জনের স্থানে ২০ জন রেশমচাষীকে উৎকৃষ্ট বীজ যোগান হয় তাহা হইলেও বর্ত্তমান সময়াপেক্ষা এ ব্যবসায়ের অনেক উন্নতি লাভ হইবে। ২০,০০০ টাকা সংগ্রহ করিয়া এই ফললাভের চেষ্টা করা কি সমীচীন নহে? আমি যাহা বলিলাম ইহা আকাশকুসুম বা অসাধ্য ব্যাপার নহে। যে উপায়ে ইতালী, ফ্রান্স জাপান বা মালদহে প্রত্যক্ষ ফল লাভ হইয়াছে, যদ্দ্বারা মেদিনীপুর জেলায় এক কালে সুফল ফলিয়াছে, সেই উপায়ে সমস্ত জেলাতে সেই ফল কিজন্য লাভ হইবে না?

শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়।

মালদহ নর্শরীতে ফজলী

গোপালভোগ, লম্বা ভাহুরিয়া প্রভৃতি সুমিষ্ট আম্রের কলম ২৲ ও ১৲ মূল্যে বিক্রয় হয়। কলম ৩ হাত হইতে ৪ হাত উচ্চ এবং ওজনে ১৩ সের হইতে ১৫ সের; অগ্রিম অর্দ্ধমূল্য চাই।

শ্রীআজি আলিখাঁ পোঃ মালদহ।

অবধৌতিক চিকিৎসক

শ্রীহরিদাস দেব।

ভরদ্বাজ অবধৌত ঔষধালয়।

এইখানে সকল প্রকার উৎকট রোগের চিকিৎসা হয়।

৫৬নং বেচুচাটার্জ্জের ষ্ট্রীট, কলিকাতা, ঠনঠনিয়া কালী তলার পূর্ব্ব।

বাঙ্গালার জঙ্গল মহল।

নিম্ন বঙ্গে গবর্মেণ্টের যে কয়েকটি জঙ্গল মহল আছে তন্মধ্যে সুন্দর বনের জঙ্গলই সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ। ইহার পরিমাণ প্রায় ২০০০ হাজার বর্গ মাইল। সুন্দর বনের পরেই চট্টগ্রামের জঙ্গল উল্লেখযোগ্য। তাহার পরিমাণ ১৬০০ বর্গ মাইল। আর সিংহভূম ও জলপাইগুড়িতে যে দুইটি মহল আছে তাহার একটির পরিমাণ ৭৩০ বর্গ মাইল ও অপরটির ৫০০ বর্গ মাইল। এতদ্ব্যতীত দার্জ্জিলিং, সাঁওতাল পরগণা, পালামৌ, আঙ্গুল ও পুরী জেলাতে কয়েকটি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র জঙ্গল আছে।

শাল গাছই বাঙ্গালার জঙ্গল মহলের মূল্যবান সম্পত্তি। তিস্তা, ধর্লা, বক্সা ও সিংহভূমের জঙ্গল হইতে কাটিয়া ইহা বিক্রয় করা হইয়া থাকে। ইহাতে জঙ্গল মহলের বিশেষ আয় হয় বলিয়া ইহা রীতিমত রোপণ করা হইয়া থাকে। দার্জ্জিলিংয়ের তরাইয়ে এবং অন্যান্য পাহাড়ী জঙ্গলে শাল বীজ চারাইয়া কর্ত্তৃপক্ষ সন্তোষজনক ফল লাভ করিয়াছেন। কিন্তু যে সকল জঙ্গলে গো মহিষাদি চরিতে দিবার ব্যবস্থা আছে, তথায় গো মহিষাদির দ্বারা প্রায়ই চারা গাছ সকল নষ্ট হইয়া যায়। ১৯০৩৪ সালের জঙ্গল মহলের রিপোর্ট প্রকাশ যে, চৈত্র মাসের ঝড়ে জলপাইগুড়ির মুড়াঘাট জঙ্গলে অনেক গাছ সমূলোৎপাটিত হইয়াছে এবং ডোয়ার ও আঙ্গুলে বন্য হাতির দৌরাত্ম্যে অনেক গাছ মারা গিয়াছে।

সুন্দর বনের জঙ্গলে সুঁদরী গাছই সর্ব্বশ্রেষ্ঠ। অনেকে বলেন সুঁদরী গাছের জন্যই ঐ স্থানের নাম সুন্দরীবন বা সুন্দরবন। এই সুন্দরবনের জঙ্গল মহল হইতে গবর্মেণ্টের প্রভূত আয় হইয়া থাকে, কিন্তু সমালোচ্য বর্ষে এই আয় অনেকটা কম হইয়াছিল। ঐ বৎসর নানা কারণে সুঁদরী কাঠ চালান হয় নাই। তন্মধ্যে প্রধান কারণ এই যে, বৎসরের প্রথম ভাগে মহাজনদিগের হস্তে অনেক সুঁদরী মজুত ছিল, তাহার পর কর্ম্মচারীর পরিবর্ত্তনের জন্যও কতক পরিমাণে বিঘ্ন উপস্থিত হইয়াছিল। আর একটি গুরুতর কারণ রিপোর্টে উল্লিখিত হইয়াছিল। একটি বিশেষ সুঁদরীবনে একটা ভয়ঙ্কর বাঘ আসিয়া উৎপাত করিতে আরম্ভ করে, এজন্য সে বনে কাঠ কাটিতে কেহ সাহসী হয় নাই। জঙ্গলের মধ্যবর্ত্তী উচ্চ ভূমিতে সুঁদরী বীজ হইতে আর গাছ জন্মিতেছে না, ইহার কারণ তথায় জোয়ারের জল পৌঁছায় না। কিন্তু যে সকল তীরবর্ত্তী স্থানের জল লোণা নহে, সেখানে বীজ হইতে নূতন গাছ তৈয়ার হইতেছে।

পুরী ও আঙ্গুলের জঙ্গলে সেগুন গাছই প্রধান আওলাত। চট্টগ্রামেও অনেক মূল্যবান বনজন্তু আছে। তিস্তার জঙ্গলে রবার গাছের অবস্থা সন্তোষজনক, কিন্তু এক্ষণে পারা রবার (Para Rubber) নামে যে একপ্রকার উৎকৃষ্ট রবার হইতেছে বাঙ্গালার জল বায়ুতে তাহা ভাল হয় না।

বাঁশও জঙ্গল মহলের একটা সামান্য আওলাত নহে। এই বাঁশ হইতে গত বৎসরে ৮২,৫২২ টাকা আয় হইয়াছে: চট্টগ্রাম ও তিস্তা অঞ্চলে গো মহিষাদি চারণ হইতেও মহলের আয় হইয়া থাকে। বনজাত সামান্য সামান্য দ্রব্য হইতে কিরূপ আয় হইয়াছে আমরা এস্থলে তাহা প্রকাশ করিলাম :—

গোলপাতা		৬৩,০৫১ টাকা।
সাবই ঘাস		৩৭,৫৬১ ,,
উলু খড়		১১,২০৩ ,,
মধু		৯৩৮৮ ,,
বাঁশ		৪৮৩০ ,,
বেত		৩১১৩ ,,
হেঁতাল		২৪৫৮
নাকা		৫৫৬ ,,
কুঁচিলা		৫০৫ ,,
হরিতকী	...	৯০ ,,

এতদ্ব্যতীত অন্যান্য খনি হইতে ১২২১০ টাকার অভ্র বিক্রয় হইয়াছে এবং বনের সীমানাস্থ সমুদ্র হইতে ২২৯৫ টাকার কড়ি, শাঁখ, শামুক প্রভৃতি বিক্রয় হইয়াছে। সাবই ঘাস কাগজ প্রস্তুত করিবার একটা বিশেষ উপকরণ। যে ভূমিতে এই ঘাস জন্মে তাহা চাষারা দেওয়া হয়। ১৯০৩৪ সালে ইহার আয় বিলক্ষণ বৃদ্ধি হইয়াছে, পূর্ব্ব বৎসরে ২৪,০০০ টাকা আয় হইয়াছিল। এই ঘাস সিংহভূমে জন্মিয়া

থাকে। এবার ঐ জমি একলক্ষ দশহাজার টাকায় তিন বৎসরের জন্য ইজারা দেওয়া হইয়াছে। মঞ্জিষ্ঠা,কমলা প্রভৃতি রং করিবার উদ্ভিজ্জ, আকন্দ, সিমুলতুলা ইত্যাদি হইতেও কিছু কিছু আয় হইয়াছে। সমুদয় জঙ্গল মহল হইতে সর্ব্ব সমেত ১০৪০ লক্ষ টাকা আয় হইয়াছে এবং ব্যয় হইয়াছে ৭লক্ষ টাকা অর্থাৎ ৩০ লক্ষ টাকা লাভ হইয়াছে।

মধু।

আমাদের দেশে বনে জঙ্গলে মৌমাছি মধু-চক্র প্রস্তুত করে। ব্যবসায়ীরা ইহা হইতে মধু সংগ্রহ করে। বিলাতে কিন্তু এরূপ করে না। সেদেশে মধু এত দুর্ম্মূল্য এবং তাহার এতই আদর যে, সেখানে মৌমাছি ঘরে পুষিয়া ব্যবসায়ী মধু সংগ্রহ করে। এদেশে কৃষকেরা যেমন কীট পুষিয়া রেশমের ব্যবসা করে, তেমনি বিলাতে মৌমাছি পুষিয়া মধুর ব্যবসা হয়। ইহাতেই তাহারা এত অধিক লাভ করে যে পাঁচ সাত বৎসরের মধ্যে এই ব্যবসায়ে অনেক কৃষক ধনী হইয়া গিয়াছে। পেণ্ডলেন নামক জনৈক সাহেব ছয় টাকা মাত্র মূলধন লইয়া, বহু অধ্যবসায়ের ফলে তিন বৎসরের মধ্যে সাতশত টাকা আয় করিতে পারিয়া ছিলেন।

বিলাতে, আমেরিকায়, জর্ম্মাণ দেশে এবং ফরাসী দেশে বহুলোকে এই ব্যবসায়ে বিস্তর টাকা উপায় করিয়া থাকে। তাহা দেখিয়া টেলিগ্রাফ্ বিভাগের ডগলস্ সাহেব স্বয়ং বিলাত হইতে মাছির বিষান আনিয়া তাহা, এদেশে পুষিবার নূতন নিয়ম প্রচলিত করিবার চেষ্টা করিয়াছিলেন। এমনকি তিনি তাঁহার ঘরে মৌমাছির চক্র পর্য্যন্ত প্রস্তুত করিয়া ছিলেন। কিন্তু সাধারণ লোকে তাঁহার চেষ্টা হইতে কোন ফল পায় নাই।

অতি প্রাচীন কালে এদেশেও যে মধুর বিশেষ সমাদর ছিল সংস্কৃত পুস্তকাদিতে তাহার যথেষ্ট প্রমাণ পাওয়া যায়। মধুর গুণাগুণ, মধুর ব্যবসায়, মধু প্রস্তুত প্রণালী এবং মধু সম্বন্ধে আরও অনেক কথা সংস্কৃত গ্রন্থে দেখিতে পাওয়া যায়।

সাধারণতঃ সকল মধুকে আট শ্রেণীতে বিভাগ করা হইয়াছে। যথা—১। পৌত্তিক ২। ভ্রামর ৩। ক্ষৌদ্র ৪। মাক্ষিক ৫। ছাত্র ৬। আর্ঘ্য ৭। উদ্দালক ৮। দাল।

মৌমাছির জাতিভেদে এবং দেশ ও বৎসরের ঋতুভেদে নানা স্থানে নানা প্রকারের মধু উৎপন্ন হয়। এগুলি দেখিতে যদিও এক প্রকার, কিন্তু মৌমাছির জাতিভেদে ইহার গুণের বিলক্ষণ তারতম্য আছে।

আট প্রকার মধুর কি গুণ এবং বাহিরের লক্ষণ দেখিয়া কি করিয়া শ্রেণী বিভাগ করিতে হয় তাহা আয়ুর্ব্বেদে বিস্তার করিয়া লিখিত আছে। তাহা সংক্ষেপে বিবৃত করা গেল।

আট প্রকার মধুর মধ্যে মাক্ষিক মধুই উৎকৃষ্ট। পিঙ্গল বর্ণের বড় বড় এক জাতীয় মৌমাছি আছে তাহাদের দ্বারা যে মধু উৎপন্ন হয় তাহাকে মাক্ষিক বলে। এই মধুর বর্ণ তৈলের ন্যায়। ইহা চক্ষুরোগের উৎকৃষ্ট ঔষধ। পদ্মবনে যে মধু পাওয়া যায় তাহা চক্ষুর পীড়ার বিখ্যাত মহৌষধ। মাক্ষিক মধুতে অর্শ, শ্বাস, কাশ, ক্ষয়রোগ এবং আরও অনেক পীড়া ভাল হয়।

ভ্রমর যে মধু সঞ্চয় করে তাহাকেই ভ্রামর বলে। এই মধুর রং বড় নির্ম্মল, পাত্রে রাখিলে কাচের মত বোধ হয়। ইহাও পিত্তরোগের মহৌষধ। প্রস্রাবের পীড়ায় ইহা অনেক উপকার দেয় এবং ইহা প্রস্রাব বৃদ্ধি করে।

ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র এক জাতি মৌমাছি আছে তাহাদের মধুকেই ক্ষৌদ্র বলে। মাক্ষিক এবং ক্ষৌদ্র মধু গুণে প্রায়ই তুল্য। ইহার বিশেষ গুণ এই যে, ইহা মেহ পীড়ার মহৌষধ।

কাল মাছি নামে এক জাতি মৌমাছি আছে ইহারা অত্যন্ত রাগী। ইহাদের সঞ্চিত মধুকে পৌত্তিক বলে। এই মধু রক্তদোষে এবং প্রদাহস্থানে যা, ইত্যাদিতে ব্যবহার করিলে শীঘ্র ফল পাওয়া যায়। মূত্রকৃচ্ছ্র পীড়ায় ইহা উত্তম ঔষধ। ইহার একটী প্রধান দোষ এই যে অধিক পরিমাণে খাইলে শরীর জ্বালা করে।

হিমালয় পর্ব্বতের নিকটবর্ত্তী স্থানে এক-জাতীয় মৌমাছি আছে ইহারা ছাতার ন্যায় মৌচাক প্রস্তুত করে। এই চাকে যে মধু পাওয়া যায় তাহাকে ছাত্র মধু বলে। এই মধুর বর্ণ ঈষৎ

পীত, কিন্তু পিচ্ছিল। ইহার গুণ শীতল। ইহাতে কৃমি, রক্তপিত্ত, মেহ, শ্রম, তৃষ্ণা ভাল হয়। শরীরে কোন প্রকার বিষ প্রবেশ করিলে ইহাদ্বারা শান্তি হয়।

মালয় দেশে ভ্রমরের ন্যায় পীতবর্ণ একজাতীয় মৌমাছি আছে। অগস্ত্যকাক মুনির আশ্রমের নিকট এই জাতীয় মাছির বিস্তর চাক আছে। সেই চাকে যে মধু পাওয়া যায় তাহার নাম আর্ষ্য মধু। সে মধুর কিছু তিক্ত রস কিন্তু ইহা অত্যন্ত পুষ্টিকারক। ইহাতে শরীরের বল, বীর্য্য অত্যন্ত বৃদ্ধি হয় এবং চক্ষুর দৃষ্টিশক্তিও বৃদ্ধি হয়।

উদ্যানক মধু ঠিক মৌমাছি দ্বারা সঞ্চিত হয় না। অন্য একরূপ কীটে ইহা প্রস্তুত করে। এই কীট গুলি উইবাসার মধ্যে দুইএকটা দেখিতে পাওয়া যায়। ইহার মধুও অধিক হয় না। এই মধুর গুণ অনেক। ইহার রস কিছু অম্ল। ইহাতে কুষ্ঠ রোগ ভাল হইতে পারে, কিন্তু ইহা দুষ্প্রাপ্য।

মৌমাছি বা কোন প্রকার কীটের দ্বারা সংগৃহীত হইয়া ফুলের যে মধু আপনিই পাতায় পড়ে তাহাকে দাল মধু বলে। ইহাতে ফুলের যে গুণ মধুরও সেই গুণ হইয়া থাকে। ইহা অতি সুমিষ্ট।

ফুলের মধ্যে যে মধু-কোষ থাকে তাহা হইতে মৌমাছিগুলি মধু আহরণ পূর্ব্বক চক্রে আসিয়া পুনরায় তাহা উদ্গীরণ করিয়া সঞ্চয় করিয়া রাখিয়া দেয়; ফুলের মধু মৌমাছির উদরের মধ্যে উদ্গীরিত হইবার পূর্ব্বে কোনরূপ পরিবর্ত্তিত হয় কি না, তাহা লইয়া অনেক দিন ধরিয়া তর্কবিতর্ক চলিতেছে। কোন কোন বোলতাজাতি মধু আহরণ করিয়া থাকে।

গরম এবং শুষ্ক প্রদেশের ফুলেরই সর্ব্বাপেক্ষা অধিক মধু থাকে। পুষ্পগুলি নানা উপায়ে বৃষ্টি বা অন্যান্য শত্রু হইতে মধু রক্ষা করিয়া আইসে। মধু হইতে প্রধানতঃ ফুলের গন্ধ হইয়া থাকে। অথচ কোন কোন ফুলে গন্ধ না থাকিলেও তাহাতে যথেষ্ট মধু পাওয়া যায়। কেহ কেহ বলেন যে কোন কোন ফুলের মধু প্রস্তুতের ক্ষমতা আছে, তাহা নহে। কোন কোন গাছের পাতা, ডাল, উপত্বক্, পুষ্প, গন্ধ হইতেও মধু করিত হইয়া থাকে। ডারউইন সাহেব অনেক অনুসন্ধান পূর্ব্বক দেখিয়াছেন যে, গাছে যে রস প্রবাহিত হয় তাহা হইতে এই মধু পদার্থ করিত হইয়া পুষ্পে সঞ্চিত হইয়া থাকে এবং ইহাই মৌমাছিগণকে আকর্ষণ পূর্ব্বক পুষ্পের শঙ্কর মিলনে সহায়তা করে।

একখানি চাক হইতে মৌমাছিগুলি এক ক্রোশের অধিক দূরে মধু সঞ্চয় করিতে যায় না। একটী চক্রে মধু সঞ্চিত হইবার জন্য অনেক ফুলের মধু আবশ্যক। দারচিনী গাছের ফুলে অধিক মধু থাকে এইরূপ ১২৫ ফুলদণ্ডে চিনি প্রস্তুত হয়। প্রত্যেক ফুলদণ্ডে ১০টী করিয়া ফুল থাকে। অতএব ৭,৫০০,০০০ পুষ্প হইতে একসের মাত্র মধু সঞ্চিত হইবার সম্ভাবনা।

মধুর আপেক্ষিক গুরুত্ব ১০৪১। খাঁটি মধু মৌত্রে কি ঠাণ্ডায় রাখিয়া দিলে দানা বাঁধিয়া যায়। কাপড়ে ছাঁকিয়া তরল পদার্থ আলাদা করা যায়। যে মধু বিক্রয় হয় তাহা পরিশুদ্ধ করিয়া লওয়া হয়, কিন্তু স্বাভাবিক অবস্থার মধুই উত্তম।

যে সকল চক্র হইতে অগ্নির উত্তাপ না দিয়া মধু নির্গত হয় তাহাই উৎকৃষ্ট মধু। পুরাতন চাক হইতে প্রাপ্ত মধু ইহাপেক্ষা নিকৃষ্ট এবং কাল ও ঘন হইয়া থাকে ও স্বাদে কিছু খারাপ। পুরাতন চাকে নূতন চাক অপেক্ষা অপেক্ষাকৃত অল্প মধু পাওয়া যায়।

মধুরও ভেজাল চলিতেছে। প্রধানতঃ খেতসার (যেমন এরারুট প্রভৃতি) মরদা, গেলাটিন্ ফুলঝড়ি জিপসাম্ ইক্ষুচিনি এবং সিরাপ। মধু পাথরের পাত্রে রাখা উচিত, কারণ চিনামাটির পাত্রে রাখিলে খারাপ হইয়া যাইতে পারে।

নানারূপ পুষ্প হইতে সঞ্চিত মধু নানারূপ গুণ সম্পন্ন হয়। কেহ বিষাক্ত, কেহ অজীর্ণকারী, অনিষ্টকারী। কুর্গদেশের মধু খাইয়া রিচি সাহেবের ভয়ানক দাস্তধরা, বমন ও বিষম তৃষ্ণা হইয়াছিল। কোন কোন চাকের মধু খাইয়া মৌমাছিরও মাথাঘুরা ব্যারাম হয়।

পুরাকালের লোকেদের মধু নিত্যখাদ্য ছিল। কারণ তখন তাহাই চিনির স্থান অধিকার করিত এবং ঔষধের জন্যও আনীত হইত। পুরাতন মধু

ধারক, নূতন বিরেচক। ভেষজে ও মধুর খাদ্যে ও ঔষধে ব্যবহার বিস্তৃত আছে। অতি পূর্ব্বকালে বিলাতে মধু-নিষ্কাশিত চক্রকে জলে সিদ্ধ করিয়া তাহাতে কোন মেশার পদার্থ দিয়া পান করা প্রচলিত ছিল। আমাদের দেশের লোকে ইহা অনেক পরিমাণে খাইয়া থাকে। গাছকলম, বীজ, ডিম প্রভৃতি পদার্থ অনেক দূরে পাঠাইতে হইলে কেহ কেহ মধুর মধ্যে করিয়া পাঠান। পূর্ব্বে অতিথির আদর করিতে হইলে বা বরের সমাদরের জন্য মধুপর্ক দেওয়া হইত, ইহা ঘৃত দধি ও মধুদিয়া পাক করা হইত। সদ্যজাত বালকের মুখে মধু দেওয়ার নাম মধুপ্রাশন সংস্কার মধুর উপর আগেকার মুনিঋষি দিগের কিরূপ আস্থা ছিল তাহা নিম্নলিখিত শ্লোকে বুঝা যাইবে।

ধর্ম্মার্থকামমোক্ষাণাং সাধকঃ পরিকীর্ত্তিতঃ।
মধুপর্কঃ সৌখ্য ভোগ্য তুষ্টি পুষ্টি প্রদায়কঃ॥

মধু যে কেবল হিন্দুদিগের আদরের সামগ্রী ছিল তাহা নহে। খৃষ্টানদের ধর্ম্মপুস্তকে মধুর কথা উল্লেখ আছে ও অনেক প্রশংসিত আছে। Xenophoye গ্রন্থে ঐতিহাসিক লিখিয়াছেন যে, ট্রেবিজন্দ হইতে আনীত মধু পান করিয়াই দশ হাজার রোমীয় উন্মত্ত হইয়াছিল। যাহা হউক প্রাচীনকালে এদেশের ন্যায় ইয়ুরোপেও মধু যথেষ্ট আদর ছিল।

অল্প কাল মধ্যেই আমেরিকার ইউনাইটেডষ্টেটসে মৌমাছি পালনের ব্যবসা আরম্ভ হইয়াছে ও খুব সমৃদ্ধি লাভ করিতেছে। যুক্ত প্রদেশে ৭০০,০০০ মধুচক্র আছে। প্রত্যেক কৃষকের ৩টী করিয়া চক্র আছে। প্রত্যেক চাক্ হইতে এক সের মধু প্রাপ্ত হয়। এক এক খানি বড় চাক হইতে ৩৫০ সেরও পাওয়া যায়।

মধুমক্ষিকা পালন করিতে হইলে, অনেক ধৈর্য্য, অধ্যবসায়, শিক্ষা ও যত্নের আবশ্যক। যুক্ত প্রদেশের কালিফোর্নিয়া দেশে হারবিসন্ নামের সর্ব্বাপেক্ষা অধিক মধুমক্ষিকা পালন করিয়া থাকেন। তাঁহার ৩০০০ অধিক চক্র আছে। এবং ১৫ জন লোকে কাজ করে। দেশের এক প্রান্তে সমুদ্রের ধারে তাঁহার ক্ষেত্র। তথায় আর কোন ফসল পাইবার আশা নাই। তিনি মৌমাছি পালন করিয়া সেই ক্ষেত্র হইতে প্রভূত অর্থ সংগ্রহ করেন।

ষোড়শ শতাব্দির আগে মধুই কেবল একমাত্র মিষ্ট পদার্থরূপে ব্যবহৃত হইত, এখন চিনি হইয়া বৎসরে আড়াই লক্ষ টন চিনির ব্যবহার হইয়া থাকে। পুনরায় মধুর উপর দৃষ্টি পড়িলে তাহা হইতে প্রভূত লাভের সম্ভাবনা।

প্রাচীন কালে মধুর যেমন সমাদর ছিল এখন তেমন নাই সত্য, কিন্তু এখনও সাহেবেরা ইহা কম ভাল বাসেন না। এক বিলাতেই বৎসরে প্রায় দুই হাজার মণ মধু আমদানী হয়, ইহা ভিন্ন বিলাতে যে মধু জন্মে তাহাও বড় অল্প নয়। ইয়ুরোপের অন্যান্য দেশাপেক্ষা করাসিদেশেই মধুর আমদানি কিছু বেশী হয়।

বঙ্গদেশে যদিও মৌমাছি পালন করা হয় না কিন্তু ছোটনাগপুর ও সুন্দরবনের বনে জঙ্গলে অনেক মধু সঞ্চয় করা হয়। যাহারা ইহা সংগ্রহ করে তাহারা বাঙ্গীজাতি, তাহাদিগকে 'মৌলে' বলে। ফাল্গুন হইতে জ্যৈষ্ঠ মাস পর্য্যন্ত মধু সঞ্চয় করিবার সময়। বৈশাখের মধুই সর্ব্বাপেক্ষা উত্তম এবং উত্তম দরে বিক্রয় হয়।

ছোটনাগপুরে পাহাড়ীরা বৎসরে প্রায় ১৫০ মণ মধু মণকরা ৪ টাকা হিসাবে বিক্রয় করে। নালুয়া, বরুমপাড়া, খারি, হারওয়া প্রভৃতি স্থানে প্রায় ৫০০ মণ মধু ৮।১০ টাকা হিসাবে বিক্রয় হইয়া থাকে।

পঞ্জাবের অন্তর্গত মরী পাহাড়, রাওলপিণ্ডি, সিমলা পাহাড়, কুলু প্রভৃতি স্থানে যথেষ্ট পরিমাণে মৌমাছি পালন হইয়া থাকে। সিমলা পাহাড়ে এক এক চক্র ৫ সের হইতে দেড় মণ মধু ও ২।০ সের মোম পাওয়া যায়।

মাদ্রাজ প্রদেশে মৌমাছি পালন করা হয় না বটে কিন্তু তথায় মধু সংগ্রহ করিবার জন্য বন-বিভাগ হইতে হুকুম বা আমানত দেওয়া হয়। সেখানে ২।০ টাকা হইতে ৪ টাকা পর্য্যন্ত ইহার মণ বিক্রয় হয়।

আমাদের এদেশের মধ্যে মাদ্রাজ বিভাগে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক মধু উৎপন্ন হয়। নর্ম্মদা নদীর তীরে অসংখ্য মৌচাক আছে। দুঃখের বিষয় আমাদের দেশের লোকের উদ্যোগ ও চেষ্টার অভাব বলিয়া এসকল স্থান হইতে অল্পই মধু সংগ্রহ হয়

বাঙ্গালা দেশের মধ্যে বীরভূম এবং বাঁকুড়া জেলায় অনেক মৌচাক আছে সকল পল্লিগ্রামেই অল্প বিস্তর চাক দেখিতে পাওয়া যায়। বনে জঙ্গলে যে কত চাক আছে তাহার সংখ্যা নাই। এদেশে যাহারা মধুর ব্যবসা করে তাহারা বিনা ব্যয়ে ঐ সকল মধু সংগ্রহ করিয়া বিক্রয় করিয়া থাকে।

এদেশ হইতে মধু ও মোম চিন দেশেই অধিক রপ্তানি হয়। কলিকাতায় সচরাচর ১০।১২ টাকায় মধুর মণ বিক্রয় হয়। পাড়াগাঁয়ে অনেক সময় এক টাকায় দশসের মধু পাওয়া গিয়াছে। বাঙ্গালার জঙ্গল মহলের সরকারি রিপোর্টে প্রকাশ যে গত বৎসর তথায় ৯,৩৮৮ টাকা, এক মধু সঞ্চয় করিয়া আয় হইয়াছে। ভিন্ন দেশে রপ্তানি করিতে পারিলে যে অসম্ভব লাভ হইতে পারে তাহা বলাই বাহুল্য।

বনে বনে ঘুরিয়া ঘুরিয়া মৌচাক সন্ধান পূর্ব্বক তাহা হইতে মধু সংগ্রহ করা সাধারণ গৃহস্থের পক্ষে সুবিধা জনক নহে। চাষ আবাদের সঙ্গে সঙ্গে এদেশের কৃষকেরা নিজ বাড়ীতে মৌমাছি পুষিয়া বাড়ীতে বসিয়া মধু সংগ্রহ করিতে পারে। তাহাতে অসুবিধা নাই, অথচ বিনা ক্লেশে ও বিনা পরিশ্রমে, বিনা মূলধনে বিলক্ষণ দশ টাকা লাভ করিতে পারে। এ বিষয়ে মনোযোগ করা সকল কৃষকেরই কর্ত্তব্য।

কত ঘরে গরু পুষিয়া তবে দুগ্ধের ব্যবসায় চলে, কত ঘরে রেশমের কীট পুষিয়া রেশমে দু পয়সা লাভ হয় কিন্তু মৌমাছির ব্যবসায়ে তত ক্লেশ ও অর্থব্যয়ের প্রয়োজন হয় না কারণ ইহাদিগকে কোন রূপ খাদ্যদ্রব্য দিতে হয় না, ইহারা বন হইতে মধু সঞ্চয় করিয়া কৃষকের ঘরে আনিয়া দিবে; ইহা অপেক্ষা আর অধিক সুবিধা কি হইতে পারে।

মৌচাক হইতে যে কেবল মধু পাওয়া যায় তাহা নহে, চাক হইতে প্রচুর মোমও পাওয়া যায়। বাণিজ্য, ব্যবসায় ও ঔষধাদি প্রস্তুত প্রভৃতির জন্য নানা কাজে মোম ব্যবহৃত হয় এজন্য এদেশে ও বিলাতে মোমের মূল্য অধিক। মৌচাক হইতে যেমন সহজে মধু পাওয়া যায় সেইরূপ মোমও সহজে পাওয়া যায়। অথচ মোমের ব্যবসায়েও বেশ লাভ আছে। বাঙ্গালাতেই অধিক পরিমাণে মোম উৎপন্ন হইয়া থাকে। ১৯০২-৩ সালে বাঙ্গালা হইতে ৩০২০ হন্দর মোম রপ্তানি হইয়াছে এবং সমস্ত ভারতবর্ষ হইতে ৯৪৮১ হন্দর মোম রপ্তানি হইয়াছে তাহার মূল্য ৩,৮৪,৭৫৩ টাকা। মোম সম্বন্ধে ইতি পূর্ব্বে 'কমলা'য় অনেক আলোচনা হইয়া গিয়াছে অতএব আর বলা নিষ্প্রয়োজন। অতএব এদেশের সাধারণ লোকদিগকে কৃত্রিম চাক বাঁধিয়া মৌমাছি পালন করিতে শিক্ষা দেওয়া গবর্ণমেণ্টের একান্ত কর্ত্তব্য। এবং যাহাতে গ্রামবাসীরা যত্ন করিয়া মৌচাক সংগ্রহ করিতে প্রবৃত্ত হয় সে বিষয়ে তাহাদিগকে উৎসাহ দান করা আবশ্যক। তাহা হইলে ক্রমে ক্রমে এখনকার অপেক্ষা আরও অধিক মধু ও মোম উৎপন্ন হইবে ও তদ্দ্বারা লোকের জীবিকার একটি প্রশস্ত পথ হইবে তদ্বিষয়ে আর সন্দেহ নাই।

শ্রীবিরিঞ্চিমোহন কর।

লবঙ্গ।

লবঙ্গ আমাদিগের নিত্য প্রয়োজনীয় সামগ্রী। কিন্তু ভারতবর্ষ ইহার জন্মস্থান। ভারত মহাসাগরস্থ মলাক্কাস প্রভৃতি কয়েকটি দ্বীপ ইহার আদিম নিবাস। মলক্কাস হইতেই পর্ত্তুগীজেরা উহা আময়না দ্বীপে লইয়া গিয়া রোপণ করেন এবং তৎপরে ক্রমে ক্রমে সুমাত্রা, পেনাং ও মালাক্কা প্রভৃতি দেশে উহা প্রবর্ত্তিত হয়। লবঙ্গ, জায়ফল, জয়িত্রী, প্রভৃতি বিবিধ প্রকার মশলার জন্য মলাক্কাস দ্বীপ প্রসিদ্ধ, এই জন্য ইউরোপীয়েরা উহাকে মশলার দ্বীপ বলিয়া থাকেন। জয়িত্রী, জায়ফল গাছেরই জাল মাত্র। ষোড়শ শতাব্দীতে তথাকার মশলার ব্যবসা প্রধানতঃ পর্ত্তুগীজদিগেরই হস্তে ছিল। তাহারা প্রায় এক শতাব্দী কাল এই ব্যবসায়ে বিশেষরূপে লাভবান হইয়াছিলেন। ১৬০৩ খৃষ্টাব্দে, ওলন্দাজেরা পর্ত্তুগীজদিগকে মলাক্কাস দ্বীপ হইতে দূর করিয়াদেন এবং এই মশলার ব্যবসা তাঁহাদিগের লাভের আয়ত্তে রাখিবার জন্য অদ্ভুত উপায় অবলম্বন করেন। তাঁহাদিগের এই অভিপ্রায় সিদ্ধির

অন্ত তাঁহারা মলাক্কাদের লবঙ্গ উদ্যান সকল সম্পূর্ণ রূপে নষ্ট করেন এবং তাঁহাদিগের আয়ত্ত—থান আম্বয়না প্রভৃতি কয়েকটি দ্বীপে উহা রোপণ করেন। ইহার ফলে এক্ষণে মলাক্কাদের আর লবঙ্গ আদৌ উৎপন্ন হয়না। এক্ষণে আফ্রিকার পূর্ব্ব উপকূলে জাঞ্জিবার ও পেম্বা দ্বীপে লবঙ্গ উৎপন্ন হইতেছে এবং দক্ষিণ ভারতের নীলগিরি পর্ব্বতস্থ বিণ্টেয়ার পাহাড়ে ইহা জন্মিতেছে। লবঙ্গ গাছের কলিকা বা অপ্রস্ফুটিত ফুল হইতেই লবঙ্গের উৎপত্তি এইজন্ত বোধ হয় তার প্রকাশে ইহাকে শ্রীপ্রসূন ও অমরকোষে দেব-কুসুম সংজ্ঞা দেওয়া হইয়াছে। পাশ্চাত্য উদ্ভিদ শাস্ত্রে লবঙ্গের নাম Caryiphylus Aromaticus পূর্ব্বে ইংলণ্ডে লবঙ্গের বড়ই আদর ছিল। দ্বাদশ শতাব্দীতে তথায় উহা প্রতি পাউণ্ডে ১০ হইতে ১২ সিলিং দরে বিক্রয় হইত। সপ্তদশ শতাব্দীতে ইংলণ্ডের পরিবর্ত্তে উহার মূল্য প্রতি পাউণ্ড ৪৫০ সিলিং হইতে ৪৮০ সিলিং নির্দ্ধারিত ছিল। অনেক দিন হইতে জাঞ্জিবার ও পেম্বা দ্বীপ হইতে ভারতবর্ষে লবঙ্গ আমদানি হইতেছে। বোম্বাই বন্দরেই লবঙ্গের প্রধান আমদানি এবং তথা হইতেই উহা ইংলণ্ড, চীন প্রভৃতি দেশে পুনরায় রপ্তানি হয়।

সম্প্রতি পেম্বা দ্বীপের লবঙ্গের ব্যবসা সম্বন্ধে একখানি সরকারি রিপোর্ট প্রকাশিত হইয়াছে। এই রিপোর্টে দেখা গেল, আশ্বিন মাসের শেষ হইতে পৌষ মাসের অর্দ্ধেক কাল পর্য্যন্ত গাছ হইতে লবঙ্গ চয়ন করা হয়। অগ্রহায়ণ মাসেই প্রচুর পরিমাণে লবঙ্গ সংগৃহীত হয়। গত বৎসর কার্ত্তিক মাসে অতিরিক্ত বর্ষা হওয়াতে লবঙ্গ শুকাইবার বড় অসুবিধা হইয়াছিল, লবঙ্গ চয়ন এক প্রকার পরিত্যক্ত হইয়াছিল। তথাপি প্রায় পঁয়তাল্লিশ হাজার মণ লবঙ্গ বিদেশে চালান গিয়াছিল। জাঞ্জিবার গবর্ণমেণ্ট ইহার উপর শতকরা ২৫৲ টাকা হিসাবে যে মাশুল আদায় করেন, তাহাতে সরকারী তহবিলে দশলক্ষ বিশহাজার টাকা জমা হইয়াছিল। প্রেমবাতে আরবেরাই লবঙ্গের আবাদ করিয়া থাকে। গত বৎসর তাঁহাদিগের বড়ই আশঙ্কা হইয়াছিল যে, তাহারা ক্ষতিগ্রস্ত হইবে কিন্তু তাহারা যেরূপ মনে করিয়াছিল সেরূপ ক্ষতি হয় নাই।

বর্ত্তমানে একমাত্র পেম্বা হইতেই পৃথিবীর সর্ব্বত্র লবঙ্গ সরবরাহ হইয়া থাকে। দিন দিন তথাকার লবঙ্গ যতই কাটতি হইতেছে, ততই আবাদ বাড়িতেছে ও সেই সঙ্গে মজুরের অনাটন হইতেছে। এই জন্য গত বৎসর তথাকার কর্ত্তৃপক্ষীয়েরা অন্যান্য হইতে ৫০০ মজুর আমদানী করিয়াছিলেন। তাহাদিগকে তিন মাসের জন্য খোরাক, পোষাক ও নির্দ্ধারিত মাসিক বেতন দিবার বন্দোবস্ত করেন। কিন্তু অল্প দিনের মধ্যে তাহারা কাজের মর্ম্ম বুঝিয়া ফসলের পরিমাণ অনুসারে মজুরী প্রার্থনা করে। কিন্তু এই আমদানী করা মজুরদিগের দ্বারা অভাব পূর্ণ হয় নাই, সেজন্য স্থানীয় লোকের সহায়তা লইতে হয়। কিন্তু স্থানীয় লোকেরা আরবদিগের অধীনস্থ হইয়া কাজ করিতে অসম্মত, তাহারা ইহা অপমানজনক বলিয়া মনে করে। এজন্য খণ্ড খণ্ড লবঙ্গের আবাদ তাহাদিগকে ঠিকা দেওয়া হয় এবং এই রূপে সমস্ত ফসল আদায় করা হয়। এই লবঙ্গ চয়নের ঠিকা এরূপ লাভ জনক হইয়াছে যে ছুতার, কর্ম্মকার, রাজমিস্ত্রী প্রভৃতি ভিন্ন ভিন্ন ব্যবসায়ীরা আপন আপন নির্দ্দিষ্ট ব্যবসায় পরিত্যাগ করিয়া লবঙ্গ তুলিবার কাজ ঠিকা লইতেছে। উল্লিখিত রিপোর্টে প্রকাশ, পেম্বা দ্বীপে যে সকল ভারতবাসী আছে তাহারা এই লবঙ্গ ব্যবসায়ে বিশেষ লাভ করিতেছে। তথাকার আমদানী রপ্তানি উভয় ব্যবসায়ই নাকি প্রধানতঃ ভারতবাসীদিগের হস্তে। তাহারা আবাদ হইতে লবঙ্গ ক্রয় করে, এবং সেইখানে বসিয়া চালানী মহাজনদিগকে বিক্রয় করে; এইরূপে তাহারা প্রভূত ধন সঞ্চয় করিতেছে। ইহাদিগের সদনুষ্ঠান অন্য ভারতবাসীর অনুকরণীয়। এইরূপে উদ্যোগী হইয়া দেশ বিদেশে গতিবিধি না করিলে আমাদিগের দারিদ্র্য দূর হইবে না। বোম্বাইবন্দরে গত পাঁচ বৎসর প্রায় ৭৫ লক্ষ টাকার অর্থাৎ বৎসরে ১৫ লক্ষ টাকার লবঙ্গ আমদানী হইয়াছে। বোম্বাই হইতেই পৃথিবীর সকল দেশে লবঙ্গ চালান হইয়া থাকে, তন্মধ্যে চীন ও জাপানে অধিক পরিমাণে প্রেরিত হয়।

শ্রীতিনকড়ি মুখোপাধ্যায়।

Advance Bengal

বাঙ্গালা সাহিত্যে নবযুগ !

বাঙ্গালা ভাষা ও সাহিত্যের সর্ব্বাঙ্গীণ পুষ্টি ও বাঙ্গালার জ্ঞানভাণ্ডার পূর্ণ করিবার জন্য আজি বাঙ্গালার সমস্ত প্রধান পণ্ডিত ও লেখকগণ সম্মিলিত। বাঙ্গালা ভাষা ও সাহিত্যে যে যে বিষয়ে অভাব আছে ইঁহারা সেই সেই বিষয়ে নূতন পুস্তক লিখিয়া সেই অভাব পূরণ ও বাঙ্গালা সাহিত্যের সৌষ্ঠব সম্পাদনে অগ্রসর। অনুষ্ঠানটি কল্পনামাত্রে শেষ হয় নাই, কার্য্যে পরিণত হইয়াছে। গ্রন্থ প্রকাশিত হইতেছে, নাম হইয়াছে—

সাহিত্যরত্ন গ্রন্থাবলি।

এই গ্রন্থাবলিতে প্রকাশিত হইবে—বিজ্ঞান, দর্শন, ইতিহাস, পুরাতত্ত্ব, জীবনচরিত, ভ্রমণ-বৃত্তান্ত, অর্থনীতি, সমাজনীতি, ব্যবহারনীতি, কৃষি, বাণিজ্য, শিল্প প্রভৃতি ভিন্ন ভিন্ন শাস্ত্রে

স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র, সম্পূর্ণ, নূতন গ্রন্থ।

—:o:—

প্রত্যেক গ্রন্থই **স্বনামধন্য শাস্ত্রদর্শী সুদক্ষ লেখক** কর্ত্তৃক লিখিত, অধিকাংশ পুস্তক প্রয়োজনমত বহুলরূপে চিত্র ও মানচিত্রাদি সম্বলিত।

(প্রকাশিত হইয়াছে)

বুদ্ধদেব।—প্রেসিডেন্সি কলেজের সংস্কৃতাধ্যাপক সুপ্রসিদ্ধ পালিভাষাবিৎ পণ্ডিত শ্রীযুক্ত সতীশচন্দ্র বিদ্যাভূষণ এম, এ প্রণীত। ৯ খানি হাফটোন ব্লক সম্বলিত। মূল্য—কাগজের মলাট ১৷৷০, কাপড়ে বাঁধা ২৲; ডাকমাশুল ৵০।

(ছাপা শেষ হইয়াছে, শীঘ্রই প্রকাশিত হইবে)

মীর কাসিম।—সুপ্রসিদ্ধ ঐতিহাসিক লেখক শ্রীযুক্ত অক্ষয়কুমার মৈত্রেয়, বি, এল প্রণীত। মানচিত্র ও হাফটোন ব্লক সম্বলিত।

(প্রেসে দেওয়া হইয়াছে)

হিন্দু রসায়নের ইতিহাস।—প্রেসিডেন্সি কলেজের বিজ্ঞানাচার্য্য জগৎবিখ্যাত পণ্ডিত শ্রীযুক্ত প্রফুল্ল চন্দ্র রায়, ডি, এস সি প্রণীত। চিত্রাদি সম্বলিত।

বাঙ্গালা লিপিতত্ত্ব অর্থাৎ বাঙ্গালা অক্ষরের উৎপত্তি ও ইতিহাস।—বিশ্বকোষ সম্পাদক প্রত্নতত্ত্ববিৎ সুপরিচিত শ্রীযুক্ত নগেন্দ্রনাথ বসু প্রণীত। বহুল চিত্র সম্বলিত।

[পত্র লিখিলে পুস্তকের বিবরণ, মূল্যাদির নিয়ম, লেখকগণের নাম প্রভৃতি সমস্ত বিষয় জানিতে পারিবেন]

প্রকাশক—জি, সি, বসু এণ্ড কোং,
৬৩ নং বেচু চাটুর্য্যের ষ্ট্রীট,
বসু প্রেস, কলিকাতা।

আলোকের রাসায়নিক শক্তি।

সূর্য্যকিরণ আলোক ও উত্তাপ দান করে, ইহা পুরাকাল হইতে সকলে পরিজ্ঞাত আছে কিন্তু ইহাতে যে রাসায়নিক শক্তিও নিহিত আছে, তাহা অপেক্ষাকৃত আধুনিক সময়ে জানা গিয়াছে। আলোকের রাসায়নিক শক্তির উদাহরণ যথা, ক্লোরিণ ও হাইড্রোজেন গ্যাস একত্র করিয়া আলোক লাগাইলেই সংমিশ্রিত হইয়া হাইড্রো-ক্লোরিক্ এসিডে পরিণত হয়; রৌপ্যমিশ্রিত কয়েকটী রাসায়নিক লবণ আলোকে কৃষ্ণবর্ণ ধারণ করে; ইহা রাসায়নিক পরিবর্ত্তনের ফল।

সূর্য্য হইতে যে কিরণ জাল বহির্গত হয়, তাহার সকলগুলিই আলোকময় রশ্মি নয়, আলোকময় রশ্মির সহিত আলোকহীন অনেক রশ্মি মিশ্রিত আছে। স্পেক্ট্রস্কোপ্ (Spectroscope) নামক এক প্রকার যন্ত্র আছে তাহা দ্বারা সূক্ষ্ম সূর্য্যরশ্মিরেখা একটী নির্ম্মল কাচ ত্রিফলকের (Prism—বাড়ের কলম) উপর পাতিত করা যায়; রশ্মিরেখা ত্রিফলকের ভিতর হইতে বাহির হইবার সময় বিশ্লেষিত হইয়া সাতটী রঙের একটী ফিতার ন্যায় দৃষ্ট হয়। এই রঙগুলি যথাক্রমে ;—বেগুণি, নীল, আসমানি, সবুজ, হলুদ, কমলা ও লোহিত—ইহাতে জানা যায় সূর্য্যরশ্মি ঐ সাতরঙের সমষ্টি। পরীক্ষার দ্বারা জানা গিয়াছে এই আলোকময় রঙীণ ফিতার উভয়দিকেই কিছুদূর পর্য্যন্ত আলোকহীন রশ্মির ফিতা প্রসারিত আছে; আরও জানা গিয়াছে এই আলোকহীন রশ্মিতেই রাসায়নিক ক্রিয়া অধিক; আবার রঙীণ ফিতার বেগুণি প্রান্তস্থ আলোকহীন রশ্মিতে ঐ ক্রিয়া সর্ব্বাপেক্ষা তেজস্কর। অতএব বুঝা যাইতেছে সূর্য্যের রাসায়নিক-রশ্মি ও আলোকময় রশ্মি স্বতন্ত্র। অবশ্য আলোকময় রশ্মিতেও রাসায়নিক শক্তি অল্প পরিমাণে বিদ্যমান আছে।

সূর্য্যকিরণে তাহা হইলে তিনটী শক্তি বিদ্যমান আছে—(১) আলোক, (২) তাপ ও (৩) রাসায়নিক শক্তি। শেষোক্তটীর নাম হইয়াছে এক্টিনিটী (Actinity) (এক্টিস্—কিরণ) ফিতার হলুদের জায়গায় আলোক সর্ব্বাপেক্ষা তেজস্কর; কমলা ও লোহিতের মধ্যবর্ত্তী স্থানে তাপ সর্ব্বাপেক্ষা শুক্তর; এবং এক্টিনিটী বেগুণি প্রান্তস্থ আলোকহীন রশ্মিতে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক। এই অত্যাশ্চর্য্য অদৃশ্য আলোক-হীন রশ্মির নানাবিধ অদ্ভুত গুণ এক্ষণে আলোক বৈজ্ঞানিককে মুগ্ধ করিতেছে।

উদ্ভিদরাজ্য আলোকের দ্বারা জীবন ধারণ করিতেছে।' বিনা আলোকে উদ্ভিদের রঙউৎ-পাদিকা শক্তি নষ্ট হয় এবং তদ্দ্বারা ইহাদের স্বাস্থ্যও ভগ্ন হয়। সূর্য্যরশ্মির এই তিন শক্তিই উদ্ভিদের জীবন ধারণ পক্ষে প্রয়োজনীয়। আলোকময় রশ্মিতে তাহাদের শরীরের কাষ্ঠ গঠন হয়, তাপ-রশ্মিতে ফুলফল উদ্গম ও পরিপুষ্ট হয়। রসায়ন শক্তি বা এক্টিনিটীতে বীজ উৎপন্ন ও অঙ্কুরিত হয়।

আলোকের রাসায়নিক ক্রিয়ার উপর ফটোগ্রাফী বা আলোকচিত্রবিদ্যার কার্য্য চলিতেছে। সকলে জানেন মধ্যপুরু, ধারপাতলা বা মধ্যপাতলা ধার-পুরু গোলাকার নির্ম্মল কাচ খণ্ডকে 'লেন্স' বলে। প্রথম প্রকার লেন্সের গুণ, ইহার একপার্শ্ব হইতে অপরদিক দিয়া আলোকরশ্মি বাহির হইতে গেলে বক্র হইয়া সমস্ত আলোকরশ্মি একবিন্দুতে সংযুক্ত হয়, ঐ বিন্দুকে 'ফোকস্' বলে। এই জন্য ঐ লেন্সের সম্মুখস্থিত বস্তুর প্রতিকৃতি উল্টাভাবে ফোকাসে প্রকটিত হয়।

ফটোগ্রাফের ক্যামেরা আর কিছুই নয়, একটী অন্ধকারময় ছোট বাক্স, তাহার একপ্রান্তে একটী ঐরূপ লেন্স আছে; ফোকাসটী সরাইবার জন্য লেন্সটী অগ্রপশ্চাৎ ইচ্ছামত সরান যায়। বাক্সের ভিতরে যথাস্থানে চিত্রগ্রহণোপযোগী ধাতুর পাত, কাগজ বা কাচ রাখা হয়। অবশ্য ঐ পাত, কাগজ বা কাচে পূর্ব্বেই রৌপ্য আইওডিন রাসায়নিক লবণে বা তদ্রূপ অন্য কোন আলোক আক্রান্ত আবরকে মণ্ডিত করিয়া লওয়া হইয়াছে। বাবুর প্রতিকৃতি লইতে হইবে তাহার ছায়াটি বাক্সতে ঠিক ঐ পাত কাগজ বা কাচে পড়ে সেইরূপে লেন্সটী স্থাপন করিয়া, মুহূর্ত্তের জন্য ইহার মুখাবরণ খুলিয়া লওয়া হয়। তৎক্ষণাৎ সম্মুখস্থ দ্রব্য হইতে আলোক প্রতিফলিত হইয়া লেন্সের মধ্য দিয়া সেই পাত, কাগজ বা কাচের উপর রাসায়নিক ক্রিয়াদ্বারা অবিকল চিত্র গঠন করে। তৎপরে সেই চিত্রকে স্পষ্ট করিবার জন্য 'ডেভেলপ্' করা হয়, আলোক-

ধারের উল্টাপালিকে ঠিক করিতে 'নেগেটিভ্'কে পজেটিভ্ করিতে হয়, এবং নানাবিধ রাসায়নিক মিশ্রণে চিত্রকে স্থিরস্থায়ী ও দৃঢ় করিতে হয়, সংক্ষেপতঃ ইহাই ফটোগ্রাফি বিদ্যার মূল নিয়ম এবং সর্ব্বপ্রথম আলোকের রাসায়নিক ক্রিয়াই সকলের ভিত্তি।

রশ্মিজালের তাপ ও আলোকের বিস্তৃত ব্যবহার হইতে দূরবীক্ষণ, অণুবীক্ষণ, বাষ্পযানাদি প্রভৃতি কতবিধ অদ্ভুত আবশ্যকীয় যন্ত্রের সৃষ্টি হইয়াছে; কে জানে এই শক্তি অবলম্বন করিয়া ভবিষ্যৎকালে আরও কতাদ্ভুত সূক্ষ্ম বা প্রয়োজনীয় কতবিধ যন্ত্রাদি প্রস্তুত না হইবে।

শ্রীরামচন্দ্র মিত্র, বি, এ।

পিপীলিকা।

২

পিপীলিকারা একত্রে কোন কার্য্য না করিয়া প্রত্যেকে অপরের সাহায্য ব্যতিরেকে এক একটী কার্য্য সম্পন্ন করিয়া থাকে। এই জন্য তাহাদের প্রস্তুত দেওয়াল ও খিলান সকলের ঐক্য থাকে না; কিন্তু তাহারা ভ্রম সংশোধন করিতে নিপুণ। একটী পিপীলিকার বাসস্থানে এক খিলান বিশিষ্ট চাদ ধারণ করিবার জন্য একটী প্রাচীর নির্ম্মিত ছিল; কিন্তু ছাদটী অসম্পূর্ণ অবস্থায় থাকায় একটী পিপীলিকা সম্পূর্ণ করিতে এত নিম্ন করিয়া ফেলিয়াছিল যে, সম্পূর্ণ হইলে উহা প্রাচীরের উপরে না গিয়া উহার মধ্যভাগে গিয়া লাগিত। এই সময়ে অপর একটী পিপীলিকা ভ্রম নির্দ্দেশ করাতে সে ঐ ছাদটী ভগ্ন করিয়া আর একটী নূতন ছাদ প্রস্তুত করিল।

পিপীলিকারা কোন কার্য্য আরম্ভ করিবার পূর্ব্বে কি করিবে তাহা স্থির করিয়া লয়। কোন পিপীলিকা দুইটী আড়া আড়ি করা ঘাসের ডাঁটা দেখিলে সে উহাতে ঘরের দেওয়াল করিবে কি না অগ্রে স্থির করিবে এবং ঐ দুইটীকে ভাল করিয়া পরীক্ষা করিয়া নানা স্থান হইতে মৃত্তিকা সংগ্রহ করিয়া দেওয়াল প্রস্তুত করিতে নিযুক্ত হইবে। ইহারা অন্যের নির্ম্মিত গৃহাদি ভগ্ন করিয়াও মৃত্তিকা লইতে কুণ্ঠিত হয় না।

একজন প্রাণিতত্ত্ববিৎ পণ্ডিত একটী স্তূপ ভগ্ন করিয়া তাহার আভ্যন্তরিক গৃহাদি পরীক্ষা করিয়াছিলেন। স্তূপটী দ্বিতল, প্রত্যেক তলে অনেকগুলি করিয়া বড় বড় ঘর ছিল এবং ঐ ঘর গুলি গড়ানিয়া পথদ্বারা সংযুক্ত। এই পথগুলির দেওয়াল এত চিক্কণ বোধহয় যেন সে গুলি মিস্ত্রীর দ্বারা পালিশ করা হইয়াছিল। ঘরগুলি ডিম্বাকার ও তাহাদের তলদেশে অনেক গুলি করিয়া অগভীর খাত ছিল। তিনি কেবল দ্বিতলের গৃহগুলি ভগ্ন করিয়াই ক্ষান্ত হইয়াছিলেন বলিয়া প্রথম তলের গৃহের গঠন প্রণালী অবগত হইতে পারেন নাই।

বিলাতে Wood ant জাতীয় একপ্রকার পিপীলিকা দৃষ্ট হয়, তাহারা জঙ্গলে বাস করে। এই জাতীয় পিপীলিকার মস্তক ও পশ্চাদ্দেশ কৃষ্ণবর্ণ এবং শরীরের অবশিষ্ট অংশ পিঙ্গল। ইহারা মৃত্তিকা, শুষ্ক তৃণদণ্ড এবং বৃক্ষের ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পল্লবে গৃহ নির্ম্মাণ করে। বাসস্তূপ মোচাকার এবং স্তূপের বহির্ভাগ মসৃণ। শস্যক্ষেত্রের নিকটে বাসস্থান প্রস্তুত করিলে তাহারা গৃহ নির্ম্মাণের উপকরণের জন্য শস্য ব্যবহার করিয়া থাকে। এই জাতীয় পিপীলিকা সদাসর্ব্বদা যুক্ত বায়ুতে বেড়াইতে ভালবাসে এবং এতদূর সাহসী যে মনুষ্যের সমক্ষেও নিজ নিজ কার্য্য হইতে বিরত হয় না। Wood ant নিম্নলিখিত উপায়ে বাসস্থান প্রস্তুত করে। প্রথমে পিপীলিকাগণ ভূমিতে একটী গর্ত্ত খনন করে, তৎপরে ভাবী অধিবাসিগণের মধ্যে কয়েকজন নানাস্থান হইতে গৃহনির্ম্মাণের উপযোগী শুষ্কতৃণ পল্লবাদি আহরণ করে। অপর পিপীলিকাগুলি গর্ত্ত খনন করিয়া যে মৃত্তিকা উত্তোলন করে তাহার সহিত ঐ শুষ্কতৃণাদি মিশ্রিত করিয়া গর্ত্তটীকে পুনর্ব্বার পূর্ণ করে এবং এই রূপে ক্রমে ক্রমে একটী স্তূপ প্রস্তুত করে। তাহারা মৃত্তিকা নিক্ষেপ করিবার সময় স্তূপের মধ্যে মধ্যে কতকগুলি ছোট ছোট গহ্বর রাখিয়া যায় এবং পরে ঐ গহ্বরে গৃহ নির্ম্মাণ করে। স্তূপের অভ্যন্তর খনন করিয়া পিপীলিকাগণ গৃহে গমনাগমনের পথ প্রভৃতি প্রস্তুত করে। পিপীলিকারা স্তূপ প্রস্তুত করিবার পূর্ব্বে মৃত্তিকা গুলিকে বৃষ্টির জলে ভিজাইয়া লয় বলিয়া স্তূপগুলি শুষ্ক হইলে বৃষ্টির জলে আর গলিয়া যায় না। কাঠ পিঁপড়াগণ (Wood ant)

বহির্গমনের জন্য শুপথ প্রস্তুত করে না। এই জাতীয় পিপীলিকা দিবাভাগে দলবদ্ধ হইয়া কোন কার্য্যে নিযুক্ত থাকে অথবা খাদ্য অন্বেষণ করে। এই সময়ে তাহারা শত্রুর আগমনে ভীত বা চকিত হয় না। সন্ধ্যাগমে ইহারা ক্রমে ক্রমে গৃহে প্রবেশ করে; কিন্তু কতকগুলি পিপীলিকা বাসস্তূপের বাহিরে থাকিয়া যায়। এই পিপীলিকাগুলি নানা দিক হইতে ঘাস বা গাছের পাতা আনিয়া একটী জাতীয় বাহিরে যাইবার সমুদয় পথের মুখ বন্ধ করিয়া দেয়। অবশেষে ঐ ছিদ্র দিয়া গৃহ মধ্যে প্রবেশ করে। কিন্তু একটী বা দুইটী পিপীলিকা ঐ ছিদ্রের মুখে প্রহরী স্বরূপ অবস্থিতি করে এবং অবশিষ্ট পিপীলিকাগণ স্তূপমধ্যে বিশ্রাম করে। পরদিন প্রাতে কতিপয় পিপীলিকা ঐ ছিদ্র দিয়া বাহির হইয়া সমুদয় দ্বারের মুখ মুক্ত করিয়া ফেলে। কিন্তু যে দিন কাল মেঘ দেখা যায় সে দিন তাহারা দুই তিনটী ছিদ্র ব্যতীত সকলের মুখই ঐরূপে আবৃত করিয়া রাখে; এবং যে দিন বৃষ্টিপাত হয় সে দিন কেহই গৃহের বাহির হয় না এবং সমুদয় ছিদ্রের মুখ বন্ধ রাখে।

কয়েক জাতীয় পিপীলিকা গাছের গায়ে ছিদ্র করিয়া তাহাতে বাসস্থান নির্ম্মাণ করে। এই দারুকর্ম্ম তাহাদের দংশনৌষ্ঠ দ্বারা সম্পাদিত হয়। Formica fuliginosa নামে এক জাতীয় পিপীলিকা এই দারুকার্য্যে বড়ই নিপুণ। ইউরোপের অধিকাংশ স্থানে এই জাতীয় পিপীলিকা দৃষ্ট হয়। ইহারা শুষ্ক ওক বা উইলো বৃক্ষের কাণ্ডে বাসা নির্ম্মাণ করিয়া দলবদ্ধ হইয়া বাস করে। ইহাদের বাসস্থান দুই তিন তলায় বিভক্ত; প্রত্যেক তলায় অনেকগুলি করিয়া ঘর থাকে ঘরগুলির ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র স্তম্ভ দ্বারা বিভিন্ন এবং ঘরগুলির চারিদিকে বৃক্ষের স্তরের ন্যায় গোলাকার দেওয়াল থাকে। এই দেওয়ালে ছোট ছোট ডিম্বাকার ছিদ্র থাকায় তাহারা বাহিরে গমনাগমন করিতে পারে। কখন কখন দুই তিনটী ছিদ্র এত নিকটবর্ত্তী থাকে যে তাহাদের ব্যবধানে কাগজের ন্যায় পাতলা স্তর থাকে। ঘরগুলি ভিন্ন ভিন্ন দিক হইতে খোদিত বলিয়া তাহাদের তলদেশ সমান হয় না; এক তলের ঘরগুলিরই মধ্যে কতকগুলি উচ্চ ও কতকগুলি নিম্ন।

এই জাতীয় পিপীলিকা কখন কখন শিকড় কাটিয়া তাহার মধ্যে বাসস্থান প্রস্তুত করে কিন্তু শিকড় গাছের কাণ্ড অপেক্ষা দৃঢ়তর বলিয়া গুহাগুলি তত সুপরিষ্কৃত ও পরিষ্কার হয় না। ইহাতেও অনেকগুলি তলা থাকে এবং প্রত্যেক তলা কাষ্ঠখণ্ড দ্বারা ভিন্ন ভিন্ন অংশে বিভক্ত।

এই জাতীয় পিপীলিকা কর্ত্তৃক খোদিত কাষ্ঠ কৃষ্ণবর্ণ হইয়া যায়। বৃক্ষে গ্যালিক এসিড নামে এক প্রকার অম্ল রস আছে, এই পদার্থ পিপীলিকার মুখ নিঃসৃত লালার নৌহের সহিত মিলিত হইয়া কৃষ্ণবর্ণ হয় এই জন্য বৃক্ষের যে স্থানে ঐ পিপীলিকার লালা সংলগ্ন হয় সেই স্থান কাল হইয়া যায়।

Formica fusca নামে ইংলণ্ডে আর এক প্রকার পিপীলিকা দৃষ্ট হয় তাহারাও বৃক্ষ ভেদ করিয়া বাসস্থান নির্ম্মাণ করে; তাহারা শিকড়েই বাসগৃহ করিতে ভাল বাসে।

Formica nigra এবং Formica flava নামে দুই জাতীয় পিপীলিকা বৃক্ষের শাখাদি হইতে কাষ্ঠখণ্ড কাটিয়া লইয়া সেইগুলি মাকড়সার জালে জুড়িয়া বাসস্থান নির্ম্মাণ করে।

আমাদের দেশে কাঠপিঁপড়াগণ গাছের পাতা জুড়িয়া ডিম্বাকার বাসা নির্ম্মাণ করে ইহারা দেখিতে লালবর্ণ। ক্ষুদে পিঁপড়া, দড়সড়ে পিঁপড়া ও ডেও পিঁপড়া গর্ত্তে বাস করে। চেঙ্গে পিঁপড়া (যাহাদের উদর কৃষ্ণবর্ণ ও শরীরের অবশিষ্ট অংশ লাল) গর্ত্তে বাস করিয়া থাকে।

দক্ষিণ আমেরিকায় এক প্রকার পীতবর্ণের পিপীলিকা দৃষ্ট হয়। ইহাদের দংশন অগ্নিস্ফুলিঙ্গের ন্যায় যন্ত্রণাদায়ক। ইহারা বৃক্ষের যে স্থল হইতে দুই তিনটী শাখা নির্গত হয় সেই স্থানে পত্র দিয়া গৃহ নির্ম্মাণ করে। ইহারা শীতকালে এই বাসস্থানে কালযাপন করিয়া গ্রীষ্ম ঋতুর প্রারম্ভে দলবদ্ধ হইয়া ভূমিতে বিচরণ করে।

কাপ্তেন কুক্ নিউসাউথওয়েলসে একপ্রকার পিপীলিকা দেখিয়াছিলেন তাহাদের বর্ণ পত্রের ন্যায় সবুজ। এই জাতীয় পিপীলিকা আমাদের দেশের কাঠপিঁপড়ার ন্যায় বৃক্ষের পত্র ধনুকের ন্যায় বক্র করিয়া তাহাদিগের পার্শ্বদেশ আঠা দিয়া জুড়িয়া ডিম্বাকারে থলী নির্ম্মাণ করিয়া তাহাতে বাস করে।

পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জে Formica sachivora নামে একপ্রকার পিপীলিকা ইক্ষু, নেবু প্রভৃতি বৃক্ষের শিকড়ে গর্ত্ত খনন করিয়া অনেক ক্ষতি সাধন করে। এই সকল বৃক্ষের মূলদেশ ক্ষত হওয়ায় তাহারা সামান্য বায়ুর বেগেই উৎপাটিত হয়; আর যে গুলি এইরূপে নষ্ট না হয়, তাহাদের শিকড় ছিন্ন হওয়ায় আবশ্যক মত দ্রব্যাদি না পাইয়া তাহারা মৃত্যুমুখে পতিত হয়।

পিপীলিকার খাদ্য।

পিপীলিকারা কীট, পতঙ্গ, ফল প্রভৃতির রস-শোষণ করিয়া জীবন ধারণ করে। ইহারা এক-প্রকার মধু খাইতে বড় ভালবাসে।

Plant louse নামে একপ্রকার পতঙ্গ আছে; তাহাদের পৃষ্ঠের উপর শৃঙ্গের ন্যায় দুইটী কণ্টক থাকে; এই কণ্টকদ্বয় হইতে একপ্রকার সুমিষ্ট রসকারক তরল পদার্থ নির্গত হয় তাহাকে Honey dew কহে; আমরা ইহাকে মধু বলিব; আমরা যেমন গবাদি পালন করিয়া তাহাদের দুগ্ধ পান করিয়া থাকি পিপীলিকারা তেমনি Plant lice পুষিয়া তাহাদের শরীর হইতে নিঃসৃত মধুপান করিয়া থাকে; এই জন্য তাহা-দিগকে পিপীলিকার গ্রাম্যপশু কহে। Plant lice (শ্বেতো ইক্ষুন) বৃক্ষের কোমল বল্কলে তাহাদের শুণ্ড প্রবেশ করাইয়া দিয়া বৃক্ষের রস শোষণ করিয়া পানকরে; এই রস পাকস্থলীতে পরিবর্ত্তিত হইয়া পূর্ব্বোক্ত সন্ধিস্থ কণ্টকদ্বয় হইতে নিঃসৃত হয়। শ্বেতো ইক্ষুনের ইচ্ছামত মধু নির্গত হইলে যে কেবল পিপীলিকারা তাহা পান করিয়া থাকে তাহা নহে। পিপীলিকারা তাহাদিগের শুণ্ডদ্বারা ইক্ষুনের উপর একবার একদিকে আর একবার অপর দিকে চাপিতে থাকে; এবং মধু নিঃসৃত হইলে তাহা পান করিয়া ফেলে। এইরূপে যতক্ষণ মধু বাহির হয় সে ততক্ষণ আঘাত করিতে থাকে পরে মধু নির্গমন বন্ধ হইলে অন্য এক ইক্ষুনের কাছে গিয়া আবার ঐরূপে মধু পান করে অবশেষে উদরপূর্ণ হইলে প্রস্থান করে।

এক এক দলভুক্ত পিপীলিকাগণ নিজেদের জন্য অনেকগুলি করিয়া শ্বেতো ইক্ষুন পুষিয়া থাকে এবং তাহাদিগকে অতি যত্নের সহিত রক্ষা করে। কোন অন্য কোন দলভুক্ত পিপীলিকাগণ ঐ ইক্ষুন-দিগকে দখল করিতে আসে এই পিপীলিকাগণ তাহাদিগকে তাড়াইয়া দিতে প্রাণপণে চেষ্টা করে।

কয়েক জাতীয় পিপীলিকা শ্বেতো ইক্ষুনের অন্বেষণে ভ্রমণ করিয়া থাকে এবং তাহাদিগকে দেখিতে পাইলে ধরিয়া মধুপান করে। Formica flava নামক পিপীলিকাগণ শ্বেতো ইক্ষুন পুষিয়া থাকে। ইহারা তাহাদিগের জন্য বাসস্থান প্রস্তুত করিয়া দেয়। কোন ইক্ষুন মধুপান করা-ইতে অস্বীকার করিলে তাহাকে শাস্তিপ্রদান করে। পাছে অন্য পিপীলিকাগণ তাহাদিগকে ধরিয়া লইয়া যায় এই ভয়ে তাহাদিগের সঙ্গে সদাসর্ব্বদা প্রহরী নিযুক্ত করে এবং যেস্থলে শ্বেতো ইক্ষুন রক্ষিত হয় তাহার চারিদিকে প্রাচীর নির্ম্মাণ করিয়া দেয়।

পিপীলিকার দেশভ্রমণ।

আমরা ইতিপূর্ব্বে দেখিয়াছি যে স্ত্রী ও পুং পিপী-লিকাগণ সঙ্গমের পূর্ব্বে বাসস্থান পরিত্যাগ করিয়া চারিদিকে ছড়াইয়া পড়ে। এক এক সময়ে এই পিপীলিকাগণের সংখ্যা এত অধিক হইয়া পড়ে যে, ইহারা দুই তিন ক্রোশ জুড়িয়া উড়িতে থাকে এবং বাসস্থান হইতে বহুদূরে গমন করে। কিন্তু Formica flava এবং Formica caepitum এক স্থানে বহুদিন বাস করে। ১৭৮৯ খৃষ্টাব্দে আর্ম্মাণ দেশে একটী বৃহৎ ঝাঁক উড়িয়াছিল। ডাক্তার চার্লস রেজর তাঁহার প্রণীত এফিমেরি-ডিস্ নামক গ্রন্থে আর একটী ঝাঁকের বর্ণনা করিয়া-ছেন। ঐ ঝাঁক পেশোনগর অতিক্রম করিয়া ডানিয়ুব নদীর অভিমুখে গমন করিতেছিল।

পিপীলিকার যুদ্ধ বিবরণ।

ভিন্ন ভিন্ন সম্প্রদায়ভুক্ত পিপীলিকা খাদ্য অন্বেষণ করিতে করিতে পরস্পর মিলিত হইলে ঘোরতর যুদ্ধে প্রবৃত্ত হয়। এক দলের অধিকৃত স্থানে অন্য দলভুক্ত পিপীলিকা আগমন করিলে পূর্ব্বোক্ত পিপীলিকাগণ ইহাদিগকে তাড়াইয়া দিতে যৎপরোনাস্তি চেষ্টা করে। একখণ্ড শুষ্ক তৃণের জন্য লক্ষ লক্ষ পিপীলিকা জীবন উৎসর্গ করে।

হিউবার সাহেব স্বচক্ষে পিপীলিকাদের যুদ্ধ অবলোকন করিয়া যাহা লিখিয়াছেন তাহার সারাংশ নিম্নে লিখিত হইল। উভয় পক্ষের সৈন্যগণ নিজ

নিজ বাসস্থান হইতে অগ্রসর হইয়া যুদ্ধে প্রবৃত্ত হয়। সহস্র সহস্র পিপীলিকা উক্ত স্থানে থাকিয়া দুইটী করিয়া পরস্পর যুদ্ধ করিতে থাকে এবং প্রত্যেকটী তাহার বিপক্ষটীকে দংশনেষ্ট দ্বারা কামড়াইতে চেষ্টা করে। কতকগুলি পিপীলিকা বিপক্ষের পিপীলিকাদিগকে বন্দী করিয়া গৃহাভিমুখে গমন করে। পিপীলিকাগণ সারি বাঁধিয়া যুদ্ধ করে প্রত্যেকটী প্রত্যেককে ভুঁড় ও পদ ধরিয়া টানিয়া লইয়া যাইতে চেষ্টা করে। উভয় উভয়কে দংশনেষ্ট দ্বারা ধৃত করিয়া পশ্চাৎ পদের উপর ভর দিয়া দাঁড়াইয়া বিপক্ষের পেটে বিষ প্রবেশ করাইয়া দেয়। এইরূপে অনেকক্ষণ যুদ্ধ করিয়াও যদি কেহ জিতিতে না পারে তাহা হইলে এক পক্ষের একটী পিপীলিকা আসিয়া স্বপক্ষীয় পিপীলিকাকে সাহায্য করতঃ যুদ্ধ সমাপ্ত করিয়া ফেলে। এইরূপে শত শত পিপীলিকা যুদ্ধে প্রবৃত্ত হইয়া মরিতে থাকে। এই সময়ে যদি রাত্র উপস্থিত হয় সেদিনের মত যুদ্ধ স্থগিত রহিয়া পরদিন আবার আরম্ভ হয়। এইরূপে যতদিন একপক্ষীয় পিপীলিকা পরাজয় স্বীকার না করে ততদিন যুদ্ধ চলিতে থাকে।

পিপীলিকাদের যুদ্ধ সম্বন্ধে আশ্চর্য্যের বিষয় এই যে, দুই পক্ষের পিপীলিকাগণের আকৃতি, গঠন, বল প্রভৃতিতে একরূপ হইলেও স্বপক্ষীয় পিপীলিকারা কখনও ভ্রান্তিক্রমে পরস্পরকে আক্রমণ করে না। যদি কচিৎ ভূলক্রমে এইরূপ ঘটে, তাহারা তৎক্ষণাৎ পরস্পরকে আদর ও সান্ত্বনা করে।

Formica rufescens (Amazon ant) নামে একজাতীয় পিপীলিকা যুদ্ধ কৌশলের জন্য বিখ্যাত। ইহারা স্বভাবতঃ অপরের বাসস্থান ভগ্ন করিয়া তাহাদের শাবকাদি লুণ্ঠন করিয়া থাকে। এই জাতীয় পিপীলিকারা আবার ক্রীতদাস পুষিয়া থাকে। এক একটী পিপীলিকার কয়েকটী করিয়া ক্রীতদাস থাকে।

প্রকৃত যুদ্ধ ব্যতিরেকে পিপীলিকাগণ কখন কখন কৃত্রিম যুদ্ধে প্রবৃত্ত হইয়া যুদ্ধবিদ্যা শিক্ষা করে। এই যুদ্ধে একটী মাত্র পিপীলিকারও কোন প্রকার আঘাত লাগে না।

পিপীলিকাদের লালায় Formic acid নামে এক প্রকার অম্ল দেখিতে পাওয়া যায়। Formica rufa and Formica fuliginosa এই দুই জাতীয় পিপীলিকার ঐ অম্ল অধিক পরিমাণে বিদ্যমান আছে।

আর্ম্মাণ, রুষীয় ও সুইডেনের ফার্মাকোপিয়ায় Spirites formicanum নামক ঔষধে Formica rufa ব্যবহৃত হয়। আর্ম্মাণ দেশীয় ফার্মাকোপিয়ায় Tinchera formicarum নামক ঔষধের Formica rufa জাতীয় পিপীলিকা প্রধান উপাদান। Oleum formicanum এবং aqua formicanum নামক আরও দুইটী ঔষধ ঐ পিপীলিকার শরীরের রস হইতে প্রস্তুত।

শ্রীহরেন্দ্রনাথ দাস, ঘোষ।

হাঁপানি-কাশি

প্রকৃতি ভূলভুল সংক্রান্ত যাবতীয় পীড়ায় প্রবল অবস্থায় আমাদের ঔষধের এক মাত্রা মাত্র সেবন করিলেই এই জাতীয় অন্যান্য ঔষধ সকলের পরীক্ষায় আপনি যে বৃথা অর্থব্যয় করিয়াছেন তাহা বুঝিতে পারিবেন। আরা-বেহরি হইতে এই, জেমস্ সাহেব লিখিয়াছেন :—"আমার পুত্রের হাঁপানির জন্য আমাকে বহু প্রকার পেটেণ্ট ঔষধ ক্রয় করিতে হইয়াছে, কিন্তু কোনটিতেই আপনাদের অব্যর্থের ন্যায় আশ্চর্য্যজনক উপকার দেখাইতে পারে নাই। আপনাদের ঔষধ সেবন অবধি তাহার পীড়ার পুনরাক্রমণ হয় নাই। আমার বেশ ধারণা হইয়াছে যে আপনাদের ঔষধ আমার পুত্রকে নিরাময় করিয়াছে।" ঔষধের মূল্য পাঁচ টাকা। আরাই এক শিশির অধিক সেবন করিতে হয় না।

বহুমূত্র

যত দিনের এবং যতই কঠিন হউক না কেন—আমাদের ঔষধ সেবন করিয়া কিছুমাত্র উপকার পান নাই—এ কথা কাহাকেও বলিতে শুনা যায় নাই। মিরাটের ডাক্তার এস্. উইলিয়ম সাহেব লিখিতেছেন "আমি একাদিক্রমে ১৩ বৎসর বহুমূত্র রোগে কষ্ট পাইতেছিলাম। পেটেণ্ট ঔষধে আমার অবিশ্বাস জন্মিয়াছিল। অবশেষে শেষ চেষ্টা স্বরূপ আপনাদের ঔষধ সেবন করিয়া আমি সম্পূর্ণ পীড়ামুক্ত হইয়াছি।" মূল্য তিনটাকা মাত্র।

ঔষধ পাইবার একমাত্র ঠিকানা—জে, সি, মুখার্জি এণ্ড কোং, দি ফিজোটিয়া কেমিক্যাল ওয়ার্কস্, রাণাঘাট—বেঙ্গল।

গার্হস্থ-ওলাউঠার চিকিৎসা।

৪

ঔষধ ও চিকিৎসা।

প্রথম আক্রমণ অবস্থা—এই অবস্থায় সামান্য পেটের অসুখের মত দুই চারিবার অল্প পরিমিত ভেদ হয়। পেট কামড়াইতে থাকে। যাহা কিছু খাওয়া হইয়াছে, তাহা বমি হইয়া উঠিয়া যায়; কিন্তু বমন যতই বাড়িতে থাকে, ততই আহারীয় পদার্থ ও পিত্ত অল্প উঠিতে থাকে। কখন বা ভেদের সংখ্যা কম ও বমির সংখ্যা বেশী, অথবা ভেদের সংখ্যা বেশী ও বমির সংখ্যা কম। এইরূপ হইয়া ক্রমে শরীর দুর্ব্বল করিতে থাকে। মলত্যাগ কালে একটু একটু প্রস্রাব হয়। কোন কোন চিকিৎসক বলেন, পূর্ব্বোক্ত লক্ষণ সমূহের পূর্ব্বে কখন কখন শারীরিক অসুস্থতা, উদরোর্দ্ধদেশে ভারবোধ, শীরঃপীড়া এবং বিনাশ্রমে দুর্ব্বলতা, কর্ণে কনকনা শব্দ, মস্তক ঘূর্ণন, মানসিক নিস্তেজতা, মুখমণ্ডল মলিন ও রক্তবিহীন ইত্যাদি লক্ষণ সকল প্রকাশ পায়।

কর্পূরের আরক (ইংরাজী ভাষায় ইহাকে ক্যাম্ফর কহে)। ইহা যে, সকল প্রকার ওলাউঠা রোগের একমাত্র ঔষধ, এমন নহে। এক্ষণে সকলের জানা আবশ্যক যে, আক্ষেপযুক্ত অর্থাৎ যে ওলাউঠায় খিল ধরে এরূপ খিলধরা-ওলাউঠার প্রথমাবস্থায় ক্যাম্ফর বড় উপযোগী। যদিও নেপলসের ডাক্তার রুবিণী বলেন, যে তিনি একমাত্র কর্পূরের আরক ব্যবহার করিয়া প্রায় ৬০০ শত রোগীকে আরোগ্য করিয়াছেন; কিন্তু এক্ষণে আমাদের দেশে উহা বিবেচনা পূর্ব্বক প্রয়োগ করিতে হইবে। এ বিষয়ে সুবিখ্যাত ডাক্তার ডনহেম সাহেব বিশেষ করিয়া অনুরোধ করিয়াছেন যে, কেহ যেন না বুঝিয়া অকারণ অধিক পরিমাণে ইহা ব্যবহার না করেন। তিনি আরও বলেন, অবসন্নভাব ও হিমাঙ্গতা প্রবল হইলে ইহা বড় উপকারী। যখন ভেদ বমি না হইয়া হঠাৎ শরীরে দুর্ব্বলতা, অঙ্গ প্রত্যঙ্গে ক্রমাগত খিলধরা, উঠিতে অশক্ত, মুখ চক্ষু বসিয়া যাওয়া, শ্বাস গ্রহণে কষ্ট; হাত, পা, মুখাদি হিম ও নীলবর্ণ হওয়া, সময়ে সময়ে ঘর্ম্মে শরীর হইয়া পড়া, মনের উৎসাহহীনতা, এবং স্বরের অস্পষ্টতা ও ভগ্নতা প্রভৃতির লক্ষণ প্রকাশ পায়, তখন ইহাকে "শুষ্ক ওলাউঠা" কহে। এরূপ স্থলে কর্পূরের আরক বিশেষ উপকারী। এমন কি, ইহার প্রাণেও অনেক সময়ে রোগ সারিয়া যায়।

ইহার প্রমাণার্থ আমার নিজ জীবনের একটী ঘটনা এস্থলে বিবৃত হইল। ১৮৯৪ খৃষ্টাব্দের ২৮এ এপ্রেল, রবিবার, অতি প্রত্যূষে পাঁচ ঘটিকার সময় আমার নিদ্রাভঙ্গ হইবা মাত্র এই প্রকার পীড়া হয়। ইতিপূর্ব্বে আমার শরীর কিঞ্চিৎ দুর্ব্বল ছিল এবং কয়েক দিবস ধরিয়া অনিয়মিত আহার এবং অনেকগুলি ওলাউঠা রোগীর চিকিৎসার দিবারাত্র অতিরিক্ত পরিশ্রম করিয়াছিলাম। পীড়ার আক্রমণে আমার অবস্থা অত্যন্ত শোচনীয় হইয়া উঠিয়াছিল। উক্ত ঔষধের প্রাণে এবং শরীরে অর্থাৎ পায়ে, কক্ষে ও বক্ষে মর্দ্দনের দ্বারা আমি সম্পূর্ণ রূপে রোগমুক্ত হই। আমার পুত্র ও কন্যা এই পাণ্ডুলিপি দেখিয়া প্রথমতঃ আমার চিকিৎসা আরম্ভ করাতে অনেক উপকার দর্শে এবং তদ্দ্বারা আমি বাঁচিয়া যাই। পরে ডাক্তার সাল্‌জার আসিয়া আমাকে চিকিৎসা করেন। তিনি তৎকালে বলিয়াছিলেন, "তুমি বড় বাঁচিয়া গিয়াছ।"

কর্পূরের আরক পূর্ব্বোক্ত এবং পশ্চাৎলিখিত লক্ষণানুসারে রোগ-প্রকাশের পূর্ব্বে প্রয়োগ করিতে পারিলে অনেক সময়ে সুচিকিৎসকেরও প্রয়োজন হয় না।

মহাত্মা হানিমান চাক্ষুষ কোন ওলাউঠা রোগ না দেখিয়া এরূপ বিচক্ষণতার সহিত বলিয়া গিয়াছেন, যতক্ষণ ভেদ বমন না হয়, ততক্ষণ ক্যাম্ফর সেবন করান বিধেয়। এইটি মোটামোটি বড় বিচক্ষণতার কথা। সাধারণ লোকে ইহার উপর নির্ভর করিয়া চলাই ভাল। ওলাউঠার প্রথম অবস্থায় যতক্ষণ ভেদের সহিত মল মিশ্রিত থাকে, ততক্ষণ কর্পূরের আরক ব্যবহার করায় আশ্চর্য্য ফল দেখা গিয়াছে; কিন্তু প্রকৃত চাল ধোয়ানী জলের মত ভেদ আরম্ভ হইলে ইহাতে আর কোন ফল দর্শে না। তখন "ভেরেট্রাম আলবম," ১২ ক্রম, অথবা "কুপ্রম মেটালিকম," ৩০ ক্রম, ব্যবহার যোগ্য।

কখন কখন নাড়ীহীন ও হিমাঙ্গ অবস্থাতেও কর্পূরের আরক "আর্শেনিক" বা "ভেরেট্রামের" পর ব্যবহার হইয়া থাকে। বিশেষতঃ যে রোগী প্রথম হইতে হোমিওপ্যাথিক মতে কোন ঔষধ খায় নাই, অথবা ডাক্তারী মতে অধিক ঔষধ খাওয়ান হইয়াছে, এরূপ স্থলে উহা ব্যবহার্য্য। সর্পশরীর ও জিহ্বা পর্য্যন্ত বরফের মত ঠাণ্ডা হাত, পায় ও মুখে নীলবর্ণের কট্‌কা কট্‌কা দাগ, বহিরিন্দ্রিয়ের শিথিলতা, নাড়ীর গতি হীনতা, পায়ের ডিমে ও হাতে খিলধরা, সর্ব্বাঙ্গ বরফের মত ঠাণ্ডা, নীলবর্ণ ও শক্ত হইয়া যাওয়া ইত্যাদি স্থলে বিশেষ উপকারী।

শিশুদিগের ওলাউঠার যে সময়ে ভেদ নাই, বমন নাই অথচ শিশুর শরীর পাথরের মত ঠাণ্ডা হইয়া যায়, গাত্রে আবরণ রাখিতে চায় না, কখন কখন দুর্ব্বলতার জন্য শয্যাশায়ী হইয়া থাকে। ভেদ এবং ঘন ঘন নিশ্বাস প্রশ্বাস ত্যাগ করে, মুখে এবং বক্ষে শীতল ঘর্ম্ম নিঃসৃত হয় ও হাত পা বরফের ন্যায় ঠাণ্ডা হইয়া শিশুর স্বরভঙ্গ, পেট কাঁপা, তড়্‌কা হয় কিম্বা তড়্‌কার সহিত শিশুর অঘোর অবস্থা ও হিমাঙ্গ অবস্থায় তড়্‌কা হয়; ধনুষ্টঙ্কারের মত হাত পা ও মাড়িতে খিল ধরিতে থাকে। সময়ে সময়ে শিশুর শরীর রাত্রিতে বরফের ন্যায় ঠাণ্ডা হয়, কিন্তু গাতে তপ্ত থাকে না। সেই সময়ে কর্পূরের আরক ব্যবহার্য্য।

অধিক কর্পূরে বমি উপস্থিত বা বৃদ্ধি করে, এবং তদতিরিক্ত ব্যবহারে অতিসার রোগ জন্মিতে পারে।

একদা ডাক্তার সাল্‌জার স্বদেশে ওলাউঠা রোগের প্রতিষেধক স্বরূপ ক্যাম্ফর তিন চারি দিবস সেবন করেন। তাহাতে তাঁহার জলাড়ে ভেদ উপস্থিত হয়। সেই মল জলবৎ তরল ও নীলবর্ণ। তিনি ঔষধ সেবন বন্ধ করাতেও ঐরূপ ভেদ হয়। ডাক্তার আরও নির্দ্দেশ করিয়াছেন "জলাড়ে মলত্যাগ" ক্যাম্ফরের একটি লক্ষণ বলিয়া নির্দ্দেশ করিয়াছেন। তাহাও এইরূপ অধিক মাত্রায় খাওয়ার ফল বলিতে হইবে। অন্তঃসত্ত্বাকে ইহা অধিক পরিমাণে দেওয়া উচিত নহে। অতিরিক্ত কর্পূর ব্যবহারে ভয়ানক শারীরিক ও মানসিক যন্ত্রণার বৃদ্ধি হয়, এবং পেটের ভিতর এরূপ আশা করিতে থাকে যে, তাহাতে রোগী এক প্রকার নিরাস হইয়া পড়ে। এরূপ অবস্থায় "কম্‌ফরস্" নামক ঔষধের ৩টি বড় গুলি খাওয়াইলেই প্রতিক্রিয়া দ্বারা উহার আরোগ্য লাভ হইবে।

মাত্রা—বয়স্কদিগের পক্ষে ৫ হইতে ১০ ফোঁটা পরিষ্কার চিনিতে মিশাইয়া প্রতি বারের পর সেবন করাইবে। বারে বারে হইলে ১৫ মিনিট অন্তর দিতে হইবে। চিনি অভাবে এক কাঁচা জল দিয়া খাওয়াইলেও চলে। ডাক্তার এলেন্ বলেন, এই ঔষধ সেবনে ঘর্ম্ম আরম্ভ হইলেই ইহার প্রয়োগ বন্ধ করা উচিত। বন্ধ নেশাখোর বা মাতাল রোগীকে প্রতিবারে ৬০ ফোঁটা দেওয়ায় ফল দর্শে।

বালকের জন্য ৩ হইতে ৫ ফোঁটা পর্য্যন্ত বিধি। হোমিওপ্যাথিকের আবিষ্কারক ডাক্তার হানিমান বলেন যে, প্রথম অবস্থাতেই রোগীর শরীর হিমাঙ্গ হইলে কর্পূরের আরক গায়ে, বগলে এবং বক্ষে মালিস করিলে শরীর উষ্ণ হইয়া সে বাঁচিয়া যায়। অতি শিশুকে ডাক্তার সরকার কর্পূরের আরকে কতকগুলি "গ্লবিউল" অর্থাৎ ছোট ছোট বটিকা সিক্ত করিয়া তাহার দুই তিনটি খাইতে দিতেন।

ক্যাম্ফার নিজে প্রস্তুত করিয়া লইলে ভাল ফল দর্শে। পরিষ্কার কর্পূর এক ভাগ এবং রেক্‌টীফাইড্ স্পিরিট ছয় ভাগ মিশ্রিত করিয়া লইবেন।

ডাক্তার সেন্‌জারের প্রণালী অনুসারে প্রস্তুত ক্যাম্ফর-চূর্ণ ব্যবহারেও এদেশের লোকের খুব উপকার হয়।

একোনাইট—এই ঔষধটী ক্যাম্ফর ও ভেরেট্রাম সদৃশ কার্য্য করে। কর্পূরের আরক যেমন খিলধরা ওলাউঠায় উপকারক, ইহাও ঐ প্রকার রোগে তাদৃশ উপকারক।

লক্ষণ—রক্তবর্ণ প্রস্রাব, নাড়ী—দ্রুত, মোটা ও কোমল, মনের ভিতর ভয় বা দুঃখ। ঠাণ্ডা লাগিয়া পীড়া হইলে অথবা পিত্তসংযুক্ত সাদা ভেদ বমি, আরম্ভ হইলে ইহা ব্যবহার্য্য। ইহার প্রধান লক্ষণ জিহ্বা ও ওষ্ঠের অবশতা, পেটের অতিশয় বেদনা, হাত, পা ও সর্ব্বশরীর বরফের মত ঠাণ্ডা ও শবের মত মুখের চেহারা। শীতবোধ, গায়ে কাপড় নিতে

ইচ্ছা, অত্যন্ত বমন এবং হৃৎপিণ্ডের বিকৃতি। সাদা জলবৎ ভেদ, আমাশয় সংযুক্ত মল, মলদ্বারে চুলকানি; ভেদ হইবার সময় গরম জল বাহির হইতেছে এরূপ বোধ, হাইতোলা এবং মূর্চ্ছা ভয়।

চিকিৎসা—প্রেমচাঁদ নামে আমাদের একটী ৪০ বৎসর বয়স্ক ভৃত্যের প্রাতঃকাল হইতে বেগ আরম্ভ হয়; কিন্তু তখন সেই ব্যক্তি আমাকে কিছুই বলে নাই। পরে বেলা ১১টার সময় আমি যখন স্নান করিতে যাইতেছিলাম, তখন তাহার ভেদ ও বমির কথা জানিতে পারিলাম। তাহার খাবার দোষে ও অত্যন্ত পরিশ্রমের জন্য পীড়া হইয়াছে শুনিয়া আমি তাহাকে "নক্সভমিকা" ৬ ক্রম, ১ ফোঁটা করিয়া প্রতি বারের পর খাইতে দিয়া স্নান করিতে গেলাম। স্নানান্তে আসিয়া দেখিলাম যে, সে প্রকৃত ওলাউঠা রোগে আক্রান্ত হইয়াছে। তখন আমি আর কিছুমাত্রকাল বিলম্ব না করিয়া "ভেরেট্রম আল্‌বাম" ১২ ক্রম, প্রতি বারের পর এক এক ফোঁটা খাইতে দিলাম; ক্রমে রোগ বৃদ্ধি পাইতে লাগিল। বেলা যখন প্রায় ৩টা, তখন আমি দেখিলাম তাহার পীড়ার পতনের অবস্থা উপস্থিত হইতেছে, অর্থাৎ নাড়ী পাওয়া যায় না, শরীর ঠাণ্ডা, চক্ষু ও মুখ বসিয়া গিয়াছে, আইঢাই করিতেছে, কখন কখন উঠে বসে, শ্বাসকষ্ট, জলবৎ ভেদ বমি, তৃষ্ণা, সামান্যরূপে পায়ে খালধরা। পেটের জ্বালা, বারম্বার হাইতোলা, এবং "আমি আর বাঁচি না, আমার ওমুকের সঙ্গে আর দেখা হইল না" বলিয়া সে কাঁদিতেছিল। এ সময়ে তাহার বগলে তাপমান যন্ত্র বসাইয়া দেখা গেল ৯৯ ডিগ্রি উত্তাপ রহিয়াছে। একবার মনে করিলাম "আর্সেনিক" দিই, কিন্তু তাহার শেষোক্ত লক্ষণত্রয় দেখিয়া মনে মনে স্থির করিলাম, "একোনাইট" উচ্চ ক্রম, ইহার প্রকৃত ঔষধ। আমার নিকট "একোনাইট" ২৯ ক্রম ছিল, তাহাই এক ফোঁটা তাড়াতাড়িতে দিলাম। অগ্নিতে জল ঢালিয়া দিলে অগ্নি যেরূপ নির্ব্বাণ হইয়া যায়, সেইরূপ উক্ত ঔষধ সেবনে তাহার সমস্ত পীড়া যেন নিবিয়া গেল। সে অকাতরে ঘুমাইতে লাগিল, এবং তাহাতেই সে আরোগ্য হইয়া উঠিল।

মাত্রা—১ ক্রম এক এক ফোঁটা ছোট চামচের এক চামচে জলে মিশাইয়া প্রয়োজনানুসারে ৫ মিনিট হইতে ১৫ মিনিট বা অর্দ্ধ ঘণ্টা অন্তর ব্যবহৃত হয়। ডাক্তার বহস্ ইহার মূলের আরক দিতে বলেন। ডাক্তার জস্‌লিন্ ওলাউঠা চিকিৎসায় ২৯ ক্রম ব্যবহার করিতেন। সচরাচর ১ম, ৬ষ্ঠ এবং ৩০ ক্রম ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

ইপিকাকুয়ানা—ইহা শুষ্ক ও অজীর্ণ দ্রব্যভক্ষণে পেটজার এবং সবুজবর্ণ জলবৎ ভেদ ও কেশাযুক্ত উদরাময় রোগে কার্য্যকর। প্রকৃত ওলাউঠা রোগে যদিপি ভেদ অপেক্ষা সর্ব্বদা গা বমি বমি করে ও বমন অধিক হয় এবং জল পান করিবামাত্র বমি হইয়া যায়, তাহা হইলে এই ঔষধ আবশ্যক। শিশুদের কখন কখন গাঁজলাটে বা হড়হড়ে অর্দ্ধ বা কালচিটে ভেদ, আমাশয়ের বা রক্ত মিশ্রিত পচা গন্ধের ভেদ (বিশেষ মাই ছাড়ান কালে) ভেদ সহ চীৎকার, ছট্‌ফটানী, মুখ দিয়া অধিক লাল ঝরা, পেট ফোলা, এবং নিয়ত গা বমি বমি করা, এই সকল লক্ষণে বিশেষ ফল লাভ হয়।

চিকিৎসা—"একটি নয় বৎসর বয়স্ক বালকের শেষ রাত্রে ওলাউঠা রোগ হয়। পরদিন প্রাতঃকালে জনৈক ডাক্তার তাহার পীড়া কৃমি জনিত হইয়াছে এইরূপ অনুমান করিয়া তাহাকে "সন্‌তনিন" নামক ঔষধ খাইতে দেন, কিন্তু তাহার জলবৎ ভেদ ও জলপানের পর বমি কিছুই উপশম হইল না। তৎপরে আর একজন চিকিৎসক আসিয়া "রিসিনস্" নামক ঔষধের ৬ ক্রম খাইতে দিলেন। তাহাতে বমি পূর্ব্বাপেক্ষা কিঞ্চিৎ বিলম্বে হইতে লাগিল মাত্র। অতঃপর "ইপিকাকুয়ানা" ৩০ক্রম সেবনে বালকটী একেবারে আরোগ্য হইয়া উঠিল।"

মাত্রা—৩ বা ৬ক্রম, প্রয়োজনানুসারে উচ্চক্রমও ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

নক্স-ভমিকা—যে স্থলে প্রকৃত ওলাউঠা হইবার পূর্ব্বে আমাকে ডাকিয়াছে, এরূপ অনেক স্থলে আমি একমাত্র এই ঔষধটী ব্যবহার দ্বারা বহুসংখ্যক রোগী এই কলিকাতা মহানগরী মধ্যে আরোগ্য করিয়াছি। আমি পঞ্চবিংশতি বৎসরের অধিক কাল একাদিক্রমে অত্রস্থানে চিকিৎসা করিয়া দেখিয়াছি, যে এই ঔষধটী "ক্যাম্ফর" ও "একো-

নাইট" অপেক্ষা এদেশে অধিকাংশ স্থলে কার্য্যকর ও ব্যবহার্য্য।

লক্ষণ—অপরিমিত আহার বা গুরুপাক ভোজন, শারীরিক ও মানসিক পরিশ্রম জনিত ক্লেদ, দুর্গন্ধ ও পৈত্তিকের ক্লেদও অল্প অজীর্ণ বমন, গা বমি বমি, পেটবেদনা ও কাঁপা। প্রথমে কোষ্ঠবদ্ধ, পরে পেটের অসুখ, শেষ রাত্রে বা আহারের পর বৃদ্ধি এবং একটু একটু পাছে ও তার সঙ্গে কোন কোন বার বাছে না হওয়া। তৃষ্ণা অধিক বা সামান্য।

আমার অনুমান হয় যে, এই ঔষধটী সর্ব্বপ্রথম অবস্থায় পূর্ব্বোক্ত লক্ষণানুযায়ী ব্যবহার করিলে "কুপ্রম" নামক ঔষধের মত প্রতিষেধকের কার্য্য করে; কারণ আমি দেখিয়াছি যে, এই ঔষধ ব্যবহারের পর ওলাউঠা রোগ প্রায় খালধরার দিকে যায় না ও পীড়া ভয়ানক হইতে পারে না।

কখন কখন এলোপ্যাথিক ও অন্যান্য মতের নানা প্রকার ঔষধ প্রয়োগের পর অথবা পিত্ত আরম্ভ হইলে এবং তাহা জলপানের পর বৃদ্ধি পাইলে ইহা ব্যবহার করা আবশ্যক।

মাত্রা—৬ক্রম ১ ফোঁটা করিয়া হোমিওপ্যাথিক শর্করার সহিত মিশ্রিত করিয়া ব্যবহার করিতে হইবে। প্রতিবার বেশী বেশী ক্লেদের পর একটী করিয়া পুরিয়া খাইবে। যদিপি চারিটী পুরিয়া সেবনে কিছুমাত্র উপকার না হয়, তবে অন্য ঔষধ স্থির করিতে হইবে। পেট কাঁপা, চোঁয়া ঢেকুর উঠা ও তৎসঙ্গে অল্প অল্প বাছে হইলে ৩০ক্রম ব্যবহার্য্য।

পল্‌সেটিলা—নম্র প্রকৃতি ব্যক্তি এবং বালকগণের পক্ষে ইহা বিশেষ উপকারী। ঘৃত, চর্ব্বি, তৈলাক্ত দ্রব্য অহার বশতঃ ক্লেদ। পেট কাঁপা, পেট ডাকা, ও পেট কামড়াইয়া জলবৎ পাতলা বা হড় হড়ে ক্লেদ বা ছেকড়া ছেকড়া বাছে। প্রথম প্রথম শ্বেতবর্ণ, পরে কেবল আমত্যাগ। প্রতি মলের ভিন্ন ভিন্ন রূপ; গা বমি বমি, গা শীত শীত বা একবার শীত একবার গরম বোধ। মাথা নীচু করিলে মাথা ঘোরা। ক্ষুধা-তৃষ্ণা রহিত, তিক্ত স্বাদ। দিবা অপেক্ষা রাত্রের দিকে অধিক ক্লেদ হইলে এবং হাম রোগের পর যদি উদরাময় রোগ হয়, এমন স্থলে ইহা বিশেষ ব্যবহার্য্য।

মাত্রা—৬ক্রম উত্তম। ৩০ক্রম অনেক স্থলে ব্যবহৃত হয়।

চায়না—কল মূল খাইয়া পেটের অসুখ। জলবৎ বহুদুর্গন্ধ ক্লেদ; শীত, মাত্রের ভিতরে শীত, উপরিভাগে তাপ। দুর্ব্বলকারক প্রচুর ঘাম, জিহ্বা সাদা বা হলুদবর্ণ ময়লায় আবৃত। রাত্রিকালে বা আহারের পর রোগের বৃদ্ধি। পচা ডিমের গন্ধের মত ক্রমাগত ঢেঁকুর তোলা। জলবৎ ক্লেদের সহিত আস্ত আস্ত অপাক বস্তু নির্গমন ও অতিশয় পেট ডাকা। ক্ষুধা রাহিত্য, দুর্ব্বলতা, কোমর ব্যথা এবং অসাড়ে মলত্যাগ। শিশুর মাত্রে পচা বা টক্ গন্ধের ক্লেদ, আম ও কখন কখন খান খান রক্ত মিশ্রিত ক্লেদ; পেট কাঁপা। একদিন অন্তর ক্লেদে উপকারী।

ওলাউঠা রোগ আরোগ্য হইয়া যকৃতের উপর ব্যথা থাকিলে এবং অনেক সময়ে দুর্ব্বলতা থাকিলে এই ঔষধ দুই চারি মাত্রা প্রয়োগ করিতে হয়।

শিশুর শরীর বরফের মত ঠাণ্ডা, জীবনীশক্তি হীন, শ্বাস প্রশ্বাস অতি ঘন ঘন। শিশুর বহুক্ষণস্থায়ী ও ভয়ানক ওলাউঠার পতনাবস্থায় বড় উপকারী। নিম্নলিখিত চিকিৎসায় তাহা প্রদর্শিত হইল:—

চিকিৎসা।—কার চতুর্দ্দশ বৎসর কাল অতীত হইল আমাদের পল্লীর অনেক ভদ্রলোকের বাটীতে একটী পাঁচ বা ছয় দিনের আঁতুড়ে মেয়ের ওলাউঠা হয়। কন্যাটীর পিতা দুই তিন দিবসাবধি তাহার একজন বন্ধু কর্ত্তৃক হোমিওপ্যাথিক মতে চিকিৎসা করাইতেছিলেন। তিনি "ভেরেট্রাম" প্রভৃতি অনেকটী ঔষধ প্রয়োগ করেন। পরে যখন রোগীর সম্পূর্ণ পতনাবস্থা উপস্থিত হয়, এমন সময়ে কন্যাটীর পিতা আমাকে ডাকিয়া লইয়া যান। আমি গিয়া দেখিলাম যে, ঐ ক্ষুদ্র রোগীর ক্রমাগত জলবৎ কখন কখন ঈষৎ হলুদবর্ণ ক্লেদ হইতেছে। সমস্ত অঙ্গ হীম, পেট ফোলা, শ্বাসকষ্ট, ক্ষীণকায়, চক্ষু কোটরে ঢুকিয়া গিয়াছে এবং মুদ্রিত নয়নে শবের ন্যায় শয্যায় পড়িয়া আছে। পরিবারবর্গ রোগী আর রক্ষা পাইবে না এরূপ মনে মনে স্থির করিয়া তদনুযায়ী প্রস্তুত ছিলেন। দুঃখিনী মাতা এই সমস্ত ব্যাপার দেখিয়া কন্যার পার্শ্বে বসিয়া

করিতেছিলেন। আমি তথায় উপস্থিত হইয়া প্রথমতঃ ঐ নবপ্রসূত কন্যার জননীকে ঔষধাদি সাধ্যমত করিয়া পরিশেষে ধাত্রী সে দুগ্ধ খায় কি না জানিতে ইচ্ছুক হওয়াতে তাহার মুখে দুগ্ধ দিতে বলিলাম। সে চুক্ চুক্ করিয়া পরিশেষে টানিতে লাগিল। তাহার দুগ্ধপান করিবার শক্তি আছে দেখিয়া তখন আমি তাহাকে চাহনা ক্রমে এক একটী অন্তর প্রতি ঘণ্টার পর খাওয়াইতে এবং মাঝে মাঝে পরিষ্কার দ্বারা দুগ্ধ দিতে বলিলাম। এইরূপে দুই তিন দিবসের মধ্যে সে আরোগ্য লাভ করিল।

বিশেষ জ্ঞাতব্য—এইরূপ রোগীকে দুগ্ধপান করিতে না দিয়া শুদ্ধ বার্লির জল খাইতে দিলে তাহার মস্তিষ্ক মধ্যে সাধারণতঃ রক্তের যথোচিত পরিমাণের অভাব হয়। ক্রমে শিশুর মস্তকে জল সঞ্চয় হইতে থাকে এবং সত্বর সে ফীত ও অবসন্ন হইয়া পড়ে, এবং পরিশেষে মৃত্যু মুখে পতিত হয়।

ফ্রান্সি ভাষায় এই পীড়াকে "হাইড্রোকেফালস্" বলে অর্থাৎ মস্তিষ্কোদক কহে। আমি এই প্রকার ঘটনা অনেক স্থলে দৃষ্টিগোচর করিয়াছি।

মাত্রা—মহাত্মা হানিমান ১২ ক্রম ব্যবহারের উপদেশ দেন। বাস্তবিক এই ক্রমটীই অতিশয় কার্য্যকর দেখিতে পাওয়া যায়। ৩০ বা ৬ক্রমও ব্যবহার হয়।

রিসিনস্—উদরাময় হইতে আস্তে আস্তে ওলাউঠা আরম্ভ হইলে এবং পেটবেদনা বা খিল ধরার কোন লক্ষণ না থাকিলে এই ঔষধ ব্যবহার্য্য। যে ওলাউঠা রোগ হঠাৎ উপস্থিত হয় তাহাতে এই ঔষধ ব্যবহার না করিয়া "ভেরেট্রাম" প্রয়োগ করিতে হয়। "রিসিনসের" ভেদ ও বমন পাতলা এবং তাহাতে শ্লেষ্মা বা পিত্তসংযুক্ত ছিব্‌ড়ে ছিব্‌ড়ে পদার্থগুলি দেখা যায়। ইহা "ভেরেট্রামের" মতন ওলাউঠা রোগে কার্য্য করে বটে, কিন্তু দেখিতে হইবে যে "ভেরেট্রাম্" ঔষধের লক্ষণ মলত্যাগ ও বমনকালীন পেট অত্যন্ত বেদনা হয়, ইহাতে তাহাই বেদনা থাকে না। ওলাউঠাকালীন রক্ত সাধারণের কোতানি না থাকিলে ইহাও ভাল ঔষধ। রোগ প্রবল হইবার পূর্ব্বে রক্ত মিশ্রিত জলের মত ভেদে এবং বেদ ও বমন হইতেছে, এরূপ স্থলে এবং রোগীর ঘিমাঙ্গ, নাড়ীহীন, এমন অবস্থাতেও ইহা বিশেষ ফলপ্রদ। ওলাউঠার সঙ্গে জ্বর হইয়া যদি ন্যাবা রোগ দেখা দেয় তাহাতেও ইহা ব্যবহার্য্য।

মাত্রা—৬ক্রম অধিকাংশ স্থলে ব্যবহার্য্য।

শ্রীনগেন্দ্রনাথ ঘোষ হোমিওপ্যাথিক,
প্রবীন হোমিওপ্যাথিক চিকিৎসক,
এবং চোরবাগান রোড, কলিকাতা।

ভারতের গুপ্তধন *।

ভারতে কৃষি, বাণিজ্য, শিল্পাদির উন্নতি সাধনের যেরূপ প্রচুর উপকরণ বিদ্যমান আছে, সে পরিমাণে দেশের ধন বৃদ্ধির কোন নিদর্শন ই দেখা যায় না। ইহার কারণ কি তাহা বিচার করিয়া দেখা বর্ত্তমান সময়ে বিশেষ আবশ্যক। ভারত যেরূপ একটী মহাদেশ, তেমনি ইহার গর্ভে অক্ষয় ধন ভাণ্ডার সঞ্চিত রহিয়াছে। অথচ ভারতের ন্যায় দরিদ্র দেশ অতি বিরল। ভারতবাসীর অজ্ঞানতাই যে ইহার কারণ সে বিষয়ে সন্দেহ নাই। দেশবাসীদিগের উদ্যমশীলতা ও নানাবিধ কুসংস্কারেই দেশের ধন বৃদ্ধির অন্তরায়। দেশের গুপ্তধন আবিষ্কার করিতে হইলে সাহসসম্পন্ন ও কার্য্যশীল হওয়া আবশ্যক, নির্ভীকচিত্তে নানা দেশ ভ্রমণ ও বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে শিল্পশিক্ষার জন্য সকল প্রকার কুসংস্কার পরিত্যাগ করিয়া সমুদ্র যাত্রা করা যারপরনাই প্রয়োজন। বর্ত্তমান সময়ে বৈজ্ঞানিক শিক্ষাই দেশের গুপ্তধন আবিষ্কার করিবার একমাত্র উপায়। ডাক্তারী ওকালতী প্রভৃতি ব্যবসা এখন আর পূর্ব্বের মত লাভজনক নহে, সরকারী চাকরীরও গণ্ডী এখন সঙ্কীর্ণ হইয়া আসিয়াছে, এতদ্বারা সমগ্র ভারতবাসীর উদরান্নের সংস্থান হওয়া সম্ভব নহে। এজন্য স্থানীয় শিল্পাদির উন্নতি করে নিযুক্ত হওয়াই এক্ষণে দেশবাসিগণের পক্ষে শ্রেয়স্কর।

ভূমি, মজুর ও মূলধন এই তিনটি ধনবৃদ্ধি করিবার প্রধান উপকরণ। প্রথম ও দ্বিতীয় উপকরণ

* দিল্লীর Institution of Engineering সভার প্রথম অধিবেশনে সার গালিফোর্ড মেকেন্‌জি বক্তৃতা করিয়াছিলেন তাহার সারাংশ।

এ দেশে যথেষ্ট আছে। বহুবিস্তৃত উর্ব্বর কৃষি-কার্য্যের উপযোগী ভূমির যেমন অভাব নাই, সেইরূপ শ্রমজীবিরও অভাব নাই, মূলধনের অভাব অতি সহজেই দূর করা যাইতে পারে। যৌথ কারবার বা যৌথ ঋণদান সমিতি সমূহের দ্বারা অনায়াসে প্রয়োজন মত মূলধন সংগৃহীত হইতে পারে। তবে এরূপ সুযোগ থাকিতে কি জন্য ভারতবর্ষ দিন দিন দরিদ্র হইয়া পড়িতেছে? কি কারণে এতাধিক ভূখণ্ড পতিত হইয়া পড়িয়া রহিয়াছে? কেনই বা স্থানীয় শিল্প সমূহ নষ্টপ্রায় হইয়াছে এবং বৈদেশিক শিল্প সকল সেই স্থান অধিকার করিতেছে? বাণিজ্য সংগ্রামে ভারতবাসী কি জন্য দিন দিন পরাস্ত বিদলিত হইতেছে ইহার কারণ অনুসন্ধানের জন্য বিশেষ আয়াস স্বীকার করিতে হইবে না। চক্ষের সম্মুখেই তাহা জাজ্বল্যমানরূপে প্রকাশিত রহিয়াছে। ইহার কারণ আর কিছুই নহে, একমাত্র রাজ-সাহায্যের উপর নির্ভরই এই সমুদয় অনিষ্টের হেতু। ভারতবাসীর একটা ভ্রান্ত সংস্কার এই যে, তাহাদিগের যাহা কিছু প্রয়োজন তাহা রাজ-সাহায্যে সম্পাদিত হইবে। তাহারা আপনারা সে সম্বন্ধে কিছুমাত্র করিতে প্রস্তুত নহে। যাহারা আপনার কাজ আপনি সম্পন্ন করিতে উদ্যত হয় ভগবান তাহাদিগের সহায় হন, এই চির প্রচলিত নীতি বাক্য তাহারা একেবারে বিস্মৃত হইয়াছে। রাজ-সাহায্যে বাণিজ্য সংরক্ষণ অপেক্ষা অবাধ বাণিজ্যে যে দেশের প্রভূত কল্যাণ সাধিত হইয়া থাকে, একথা অনেক মনীষী ব্যক্তি স্পষ্টরূপে ব্যক্ত করিয়াছেন। রাজ-সাহায্যে অথবা রাজার হস্তাপর্ণে শিল্পাদির উন্নতির পরিবর্ত্তে অনেক সময়ে ক্ষতি সাধিত হইয়া থাকে। একজন সুবিখ্যাত অর্থনীতিজ্ঞ তাঁহার একখানি গ্রন্থে লিখিয়াছেন যে ভারতবর্ষ যদি পৃথিবীর সকল দেশের সহিত সম্বন্ধ শূন্য হইয়া স্বতন্ত্র ভাবে অবস্থিতি করে, তথাপি উচ্চতম সভ্য সমাজের যাহা কিছু প্রয়োজন তাহা তথাকার দেশজাত সামগ্রীর দ্বারা নিষ্পন্ন হইতে পারে। যে খনিজ সামগ্রী সকল কার্য্য সম্পাদনের নিদান, ভারতে তাহা যথেষ্ট পরিমাণে বিদ্যমান রহিয়াছে। কিন্তু এখন ভারতের উৎকৃষ্ট লৌহ ও ইস্পাতের স্থান নিকৃষ্ট বৈদেশিক ধাতু অধিকার করিয়াছে। সুখের বিষয় সম্প্রতি Bengal Iron and Silk Works এই শিল্পটির পুনঃ প্রতিষ্ঠায় নিযুক্ত হইয়াছেন।

অতি অল্প ব্যয়ে সমুদায় প্রয়োজনীয় সামগ্রী উৎপন্ন করিবার সুযোগ ভারতবাসীর যেরূপ আছে সেরূপ আর কাহারও নাই। অতএব ইংলণ্ড ও তাহার ঔপনিবেশ সমূহে যে সকল সামগ্রী উৎপন্ন হয় না, ভারতবর্ষ হইতে সে সমুদয় সচ্ছন্দে সরবরাহ হইতে পারে। কিন্তু এই অন্তর্জাতিক ব্যবসায়ের উন্নতির জন্য কোন চেষ্টাই দেখা যায় না। বিদেশ হইতে ভারতবর্ষে প্রভূত সামগ্রী আমদানী হইয়া থাকে, এই সকল সামগ্রীর উপর যদি সামান্য হারে মাশুল গৃহীত হয় তাহা হইলে দেশের লোকেরও বিশেষ কষ্ট হয় না, অথচ ভারতের শিল্পের বিশেষ উন্নতি সাধিত হইতে পারে। অপর দিকে সেই সঙ্গে রাজস্ব বৃদ্ধি পাইতে পারে ও তদ্দ্বারা প্রজার কিয়ৎ পরিমাণে করভার হইতে অব্যাহতি পাইতে পারে। এই রূপ নীতির অনুসরণে প্রথমাবস্থায় একটু ব্যয় বৃদ্ধির সম্ভাবনা কিন্তু পরিণামে এতদ্বারা দেশের যথেষ্ট সমৃদ্ধির সম্ভাবনা।

ভারতে খনিজ ধন আহরণের জন্য কতক পরিমাণে উদ্যোগ হইতেছে। কিন্তু ইহার বিশেষ উন্নতির জন্য ভূতত্ত্বে বিশেষ অভিজ্ঞতার প্রয়োজন। ভারতের মৃত্তিকার অভ্যন্তরে প্রচুর পরিমাণে লৌহের আকর বিদ্যমান আছে. কিন্তু এই সকল লৌহ খনি হইতে উত্তোলন করিয়া বিশুদ্ধ ধাতুতে পরিণত করিবার জন্য পাথুরে কয়লার বিশেষ আবশ্যক। কয়েক বৎসর ধরিয়া ভূতত্ত্ববিদ্‌গণ বহু অনুসন্ধান করিয়া অনেক লৌহের আকর আবিষ্কার করিয়াছেন। এই সকল পাথুরে কয়লা লৌহ গলাইবার জন্য ব্যবহার করিলে অনেক ব্যয় লাঘব হইতে পারে ইষ্ট ইণ্ডিয়া রেলওয়ে কোম্পানি বাঙ্গালার খনির যে কয়লা ব্যবহার করেন তাহাতে প্রতি টনে দশ টাকার অধিক ব্যয় হয় না, কিন্তু বিলাতী কয়লা ব্যবহার করিলে প্রতি টনে ১৫ টাকা করিয়া ব্যয় পড়ে। ইহাতে ইষ্ট ইণ্ডিয়া রেলওয়ে কোম্পানির এক বৎসরে ৩০ লক্ষ টাকা ব্যয় লাঘব হইয়াছিল। শ্রীযুক্ত ত্রৈলোক্যনাথ মুখোপাধ্যায় বলেন যে কলিকাতা সহর ও

চতুষ্পার্শ্বস্থ স্থান সমূহে যে পরিমাণ এদেশী কয়লা ব্যবহার হইয়া থাকে তাহাতে বৎসরে প্রায় পঞ্চাশ লক্ষ টাকা বাঁচিয়া যায়। যে দেশে যে সকল সামগ্রী উৎপাদন করিবার বিশেষ সুযোগ আছে, সে দেশের সেই সকল সামগ্রী উৎপাদনে সচেষ্ট হওয়া কর্ত্তব্য। ইংলণ্ডে লৌহ ও কয়লা যথেষ্ট পরিমাণে পাওয়া যায়; বর্ত্তমান শিল্পাদির উন্নতির জন্য এই দুইটি সামগ্রী বিশেষ প্রয়োজনীয়। অতএব ইংলণ্ডের পক্ষে অন্য দেশ হইতে আহার্য্য সামগ্রী সংগ্রহ করিয়া তৎপরিবর্ত্তে শিল্প সামগ্রী প্রদান করা লাভজনক। ভারতের যথেষ্ট লৌহ আছে বটে, কিন্তু কয়লার অভাব সকল উন্নতিকে বিক্ষিপ্ত করিয়া তদ্বারা সেই লৌহ শোধন করিবার উপায় নাই। কিন্তু ভারতের গৌভ্রময় উর্ব্বরা ভূমিতে কার্পাস, নীল ও অন্যবিধ শস্য উৎপাদন করা সুবিধাজনক। ভারতের শিল্পাদির যতটা উন্নতি হইতে পারে তাহার চেষ্টা আবশ্যক, তথাপি ভারত যে চিরদিন কৃষিপ্রধান দেশরূপে বিরাজ করিবে সে বিষয়ে সন্দেহ নাই।

ভারতের চিনির ব্যবসায়ের ক্রমশঃ আবার উন্নতি হইতেছে। বিগত ২৫ বৎসর মধ্যে ভারতে ইক্ষুর আবাদ অনেক বাড়িয়াছে। বিজিয়ার ইয়সন মিলেন কোম্পানির লোহার গণ্ডীগাছ দ্বারা অল্প ব্যয়ে ইক্ষুরস বাহির করা যাইতেছে। এদেশে যে পরিমাণ চিনি উৎপন্ন হইতেছে তাহাতে এখনও পর্য্যন্ত বিদেশের আমদানী হ্রাস হয় নাই। যাহা হউক অল্প ব্যয়ে আরও অধিক চিনি উৎপন্ন করিতে পারিলে বিদেশী আমদানী কমিবার সম্ভাবনা। সম্প্রতি কানপুরে ছয় লক্ষ টাকা মূলধনে একটি চিনির কারখানা সংস্থাপিত হইয়াছে। এই কারখানাতে প্রধানতঃ ভারতবাসীর মূলধন নিয়োজিত হইয়াছে। এখানে প্রতিদিন ১৫ হইতে ২০ টন পর্য্যন্ত বিশুদ্ধ পরিষ্কৃত চিনি উৎপন্ন হইতেছে। বিশেষ চেষ্টা করিলে ভারতবর্ষ হইতে যেরূপ মূলতে চিনি প্রস্তুত হইবার সম্ভাবনা, সেরূপ পৃথিবীর আর কোথাও হইতে পারে না। কিন্তু বড় দুঃখের বিষয় সেই ভারতবর্ষে ১৯০২ সালে বিদেশ হইতে ছয় কোটি টাকার চিনি আমদানি হইয়াছে। ভারতে যথেষ্ট পরিমাণে গোধূম উৎপন্ন হইয়া থাকে; এমন কি ইংলণ্ড নানাদেশ হইতে যে পরিমাণে গোধূম আমদানি হয় তদপেক্ষা বহু পরিমাণে অধিক গোধূম তথায় জন্মিয়া থাকে। এখনও পঞ্জাব প্রভৃতি দেশে গোধূম আবাদ করিবার উপযোগী ভূমি অনেক পতিত রহিয়াছে। সেই সকল স্থানে লোক বসাইতে পারিলে ও জল সেচনের একটু বন্দোবস্ত করিতে পারিলে এত গোধূম উৎপন্ন হইতে পারে যে সমস্ত গ্রেট ব্রিটেনের অভাব পূরণ হইতে পারে।

ভারত এক সময়ে কার্পাসের জননী ছিল। বর্ত্তমান সময়ে ভারতের চারিটি প্রধান বন্দরে বিদেশ হইতে যে পরিমাণ কার্পাস জাত সামগ্রী আমদানি হয় তাহা দেখিলে অবাক হইতে হয়। বৎসরে প্রায় তিন কোটি টাকার কার্পাস জাত সামগ্রী ভারতে আমদানী হইয়া থাকে ইহার মধ্যে অনেক সামগ্রী বিদেশের উৎকৃষ্ট জাতীয় কার্পাস দ্বারা প্রস্তুত হইয়াছে। আপাততঃ ভারতে যে কার্পাস উৎপন্ন হয় তাহাতে মোটা রকমের কাপড় মাত্র তৈয়ার হইয়া থাকে। কিন্তু তথায় যদি লম্বা আঁশযুক্ত তুলা উৎপন্ন হয় তাহা হইলে দেশের কত যে লাভ হয় তাহা বলা যায় না। এইরূপে কতদিকে যে ভারতগর্ভে ধনরাশি নিহিত রহিয়াছে তাহা বলিয়া শেষ করা যায় না।

N. N. MITRA & CO.

Wholesale & Retail Druggists.

223. Bowbazar Street.

CALCUTTA.

এই ঔষধালয় সম্প্রতি কলেজ ষ্ট্রীট হইতে

উপরি লিখিত ঠিকানায়

উঠিয়া আসিয়াছে।

এখানে প্রেস্‌ক্রিপ্‌শন সমূহ উপযুক্ত ডাক্তারের তত্ত্বাবধানে উপযুক্ত কম্পাউণ্ডার দ্বারা প্রস্তুত হয় এবং পাইকারী ও খুচরা সকল প্রকার ঔষধ, ডাক্তারী যন্ত্র এবং অন্যান্য সরঞ্জাম সুলভ মূল্যে সরবরাহ করা হয়।

শ্রীনিত্যনাথ মিত্র

ম্যানেজার।

কলিকাতার বাজার।

১৫ই জ্যৈষ্ঠ।

☞ নিম্নে যে দর দেওয়া হইল, উহা মহাজনী বাজার দর। খুচরা পাইকারী ও খরিদদারী দর অপেক্ষাকৃত অধিক।

টাকার বাজার।

কোম্পানির কাগজ
৩।০ টাকা সুদের—১৮৬/০
৩ টাকা সুদের ৮৮৲
পোর্ট ট্রষ্ট ডিবেঞ্চর
৫।০ সুদের ... ১০৫।০
৪।০ ... ১০৪।১০৲
৪ ,, ... ১০২।০-১০৩

মিউনিসিপাল ডিবেঞ্চর
৫ সুদের ১১২৲
৪।০ ... ১০৭।০-১০৬
৪ ... ১০১৲-১০৪৲
৩।০ ,, ... ৯৭৲
বেঙ্গল বেঙ্কের সুদ শতকরা ৪৲

সোণা রূপা।

কলিকাতা টাকশালের
স্বর্ণ ২৩৲-২৪/০
ঐ খাদি ২৩৸/০-২৩৸/০
বিলাতি কাসি বেটর
২৩/—২৪/১০
অষ্ট্রেলিয়ার স্বর্ণ ২৩/১০-২৩৶
চীনের ছুছুলি কাসি
২৩/১০-২৩৶/১০

সিসি ...
ঝুরিলী সিসি
চাঁদি বিলাতি বার
১০০ ভরি...৭২৷৶—৭২৷০
ঐ খুচরা ৭২৷—৭২৷৶

চাউল

সিটে আতপ ১মং ৫৲ মণ
,, ২মং ৪৸
চুনীচালা ৪।০ ,,
পাটনা ৩৸/—৪৶ ,,
বালাম ৩।—৩৷৶ ,,
বাঁকিকুলদী ৩৸৶—৪।০
ঘাটিধামি ৪।০—৪৸০
ছুমকলমা ও ছুমলতোল
৩।৶ – ৩।/০

নাগরা ৩।০—৩৸/০ মণ
মুগী ৩৶।০—৩।০ ,,
পুরবী ২৸০—২৸৶ ,,
বাড়ী ছাঁটা ৩৶।০—৩।/১০ ,,
ঐ আসছাটা ২৸৶—৩/০
কাজলা ও কটকী ২।০—২৸৶,
ছুম ২।০-২।৶০

পাটনা আতপ ইত্যাদি—মহাজনেরা পূর্ব্ব হইতে যে মাল বিক্রয় করিয়াছিল তাহাই এখন খরিদারকে চালান দিতেছে এজন্য বাজারের অবস্থার বিশেষ পরিবর্ত্তন হয় নাই।

বালাম—গ্রাহক অধিক নাই, কিন্তু আমদানি অল্প বলিয়া দাম একটু চড়িয়াছে।

নাগরা—পশ্চিমদ্বীপ ও আফ্রিকার বন্দরের জন্য ছোট মালের খরিদদার যথেষ্ট আছে, এজন্য বাজার বেশ আঁটা।

মুগী—বাজারের বিশেষ পরিবর্ত্তন কিছু হয় নাই।

পুরবী—আমদানি বড় অল্প, মহাজনের ঘরেও অধিক মাল নাই এজন্য বেচা কেনা বড় চলিতেছে না।

বাড়ী—গ্রাহক যেরূপ আছে আমদানি অপেক্ষা কম এজন্য বাজার একটু কড়া হইয়াছে।

দাল।

তিসি ... ৫৷৶০—৫৷৶১০ মণ
সরিষা ... ৪৸—৪৸৶ ,,
পোস্তদানা ৫।৶—৫৸ ,,
তিল ... ৫৶—৬৲ ,,
ছোট দেশী ৬৶০—৪।০ ,,
ঐ বাঙ্গালী ৯৲—১০৷৶০ ,,
মসুর, ছুবিলা ৩৶—৩।/০ ,,
,, গজারালী ৩।০ ,,
,, কামালী ৩৶০ ,,
সোণামুগ ... ৫।০ ,,
ছোলা ,, ৩৲ ,,
শাদা মটর ২।১০-২৸৶০ ,,
পাহাড়ী মটর ১৸/০—২।০ ,,
খেসারি ১৸০—২৶১০ ,,
মসুর ২৶০—২৸৶ ,,

কুলথি কলাই ১৸০ মণ
অড়হর ... ২।৶—৩৲ ,,
ছোলা দেশী ৪৶ ,,
ঐ পাটনাই ৩।০ ,,
মৈ ২।৶—২৸।০ ,,
মধু ২—২।০ ,,
সোণামুগের দাল ৭৲
,, ছাড়ি ,, ৫।০
,, খাড়ি মসুর ,, ৪৸—৫।৶ ,,
সোণামুগ ... ৫।০ ,,
ছোলা দেশী ,, ৩—৩৶
অড়হর ৩।৶—৪৲ ,,
কলাই ৩।—৩।৶ ,,
ছোলার ৩/—৩।/০
মটর ,, ৩৲—৩।০ ,,
খেসারি ৩।৶—৩৶০

তিসি—বাজারের অবস্থা একভাব সমে, এজন্য দরের স্থিরতা নাই। সপ্তাহে পাঁচ মণ থাকের ছোটখাটো ব্যাপারও দরে ঘুরফিরে বিক্রয় হইতেছে।

সরিষা—মালের আমদানি বড় নামমাত্র এবং মহাজনের ঘরে মজুত মালও অল্প, এজন্য দর চড়িয়াছে।

পোস্তদানা—কিছু মাল আমদানী হইয়াছে। বাজার একটু ঢিলা পড়িয়াছে।

তিল—আমদানি নাই বলিলেই হয়, মজুত মাল হইতেই খুচরা বিক্রয় হইতেছে।

ছোট্টা—বাজার ঠাণ্ডা সুতরাং কেনা বেচাও নাই।

মধু—বাজার আঁটা আছে। আমদানি চলনসইরূপ হইতেছে।

শাদা মটর—বাজার চড়া বলিয়া বিক্রয় হইতেছে না।

পাহাড়ী মটর—দামে কিঞ্চিৎ চড়া এজন্য খরিদদার অল্প।

ছোলা—আমদানি বৃদ্ধি হওয়ায় বাজার নরম হইয়াছে।

লবণ।

লিবার পুল ৪৸-৪৲ একশত মণ
ব্রাম্বার্স ... ৪২—৪৩৲
সালিক ... ৩৮—৪৪ ,,
ছেড়ওয়া ... ৩৮৲ একশত মণ
এডেন ... ৩৬—৪০৲
বোম্বাই ... ৪৪—৪৫৲

[৩রের উপর পরমিট মাশুল মণকরা ১৷০ লাগে]

তৈল।

ছেড়ী ১মং ... ১৭৲ মণ
ঐ ২মং ... ১৫৷১০
ঐ ৩মং ... ১২৷।০
নরিষার তৈল... ১৩—১৪৷০ ,,
নারিকেল তৈল১০৸/—১০।৶০ ,,
তিল তৈল ১৮৲—১৫৷০ ,,
তিসির তৈল ... ১৬০—৭৲ খা

ছেড়ীর তৈল—গুজরাটে হুকুম বড় একটা খরিদদার নাই তথাপি বাজার আঁটা। ১মং তৈল বাজারে নাই বলিলে হয়।

নরিষার তৈল—খরিদদার অধিক না থাকাতে বাজার একটু নরম হইয়াছে। কিন্তু এখনও উচ্চদর থাকাতে বিক্রয় অধিক হইতেছে না।

নারিকেল তৈল—বাজার সমভাবেই আছে। মজুত মাল চলনসই রকম আছে।

বিল তৈল—পরিমাণ বড় একটা নাই বটে, কিন্তু দাম অধিক হওয়াতে যাঁ হওয়াতে বাজার কিছু আছে।

তিসির তৈল—বাজার বেশ আঁটা আছে। তিসির বাজার চড়া থাকিয়া দর একটু উঠিয়াছে। অল্প অল্প কাজও চলিতেছে।

কেরোসিন তৈল।

মোক্তেক	৫৸৶০ মাস্ল	হাতী মার্কা	,, ১৸০ মাস্ল
ষ্টোয়ার	৪৲	রেঙ্গুন কিষ্টোরিয়া	২৸৶০
ভরিয়াল ...	২৸০—৩৶০ ,,	মোহর ...	২৪/০ ,,
পূর্ণা মার্কা...	৩৶০	রোর্ণিও	২৸৶১০
মোজর	৩৶০ ,,	সাদামার্কা	
ভেক্টা	৩/০ ,,		

তৈল।

রেড়ীর তৈল	...১৸৶—১৸৶ মণ	তিসির ,,	...৩৶০—৩।০ মণ
সরিষার ,,	...১।/—১।৶০ ,,	হাড়ের গুঁড়া	৫৲ টন

রেড়ীর তৈল—রপ্তানি অধিক হইতেছে না কিন্তু স্থানীয় পরিদারের জন্য দর নরম হয় নাই।

সরিষার তৈল—দর একটু নরম হইয়াছে, মজুত মাল পড়ই আছে।

তিসির তৈল—বাজারে পরিদদার আছে, কিন্তু দর বসিতেছে না বলিয়া সেরূপ বিক্রয় হইতেছে না।

মসলা।

ছোটএলাচ রাবিণ১নং	৲-২৸০সেঃ	লঙ্গা পল্লিবে ...	১৩।-১৪ মণ
ঐ ঐ ২নং	১৸০ ,,	জিরে	১১-১৩।০
ঐ বাক্সের খোল বাদা ১নং	৩, ,,	ঐ রেঙ্গুন	১৩।-১৪৲
ঐ ঐ ঐ ২নং	৩।০ ,,	ধনে ...	৪।০-৪।০
জয়িত্রী	২।০ ,,	সুপারী জাহাজী	৪৸০-৫৲
জায়ফল	১৸০ ,,	দেশী ,, ...	৮ ৸৶-১০৸০
কর্পূর	৫৲ ,,	খয়ের	১নং ১৩।০ ২নং ১৩৲
সিং কর্পূর	৪৸৶০-৫৲ ,,	সাজ	৪৸৶০-৫৲
বড় এলাচ ...	৪১৲-৪২৲ মণ	মরিচ	৬।০-৭।০
লবঙ্গ	২৮৲-২৯৲	হরিদ্রা মসলিপাটাম	৩৲-৩৲ ,,
মরিচ রাবিণ নূতন	...২৫৲-২৭৲	মাদ্রাজী ...	৫।০—৬।০ ,,
শ্যাম কালা ,,	২৩।০-২৩৷	পাবনা ...	৫।৶—৫৷ ,,
		দেশী ...	৫/—৫।৶০ ,,

হরিদ্রা—রপ্তানির জন্য পরিদদার নাই এজন্য বাজার একটু নরম

চিনী।

কাশীম ...	১০৲-১১। মণ	আকড়া	৭৲-৭৸ মণ
শামসাড়া ...	৮।০—৮।৶০ ,,	কাশীপুর	১০৲ ,,
রেলীগুড় ...	৩৸৶—৪।০ ,,	বীট চিনী	৭৸০—৮।০ ,,
মোদরা ...	১১।০—১১৸৶ ,,	চীনা ...	৮।৶০—৯।০ ,,
এলবরা ...	১০৲-১০।০ ,,	মাদ্রাজ ...	৮।৶—৮৸০ ,,
বসুয়াহাটি ঢেলো	৲-৯৸০ ,,	ঝাড়া	৭।০—৮।০ ,,
মোবরাছাড়া	৮।০-৮৸০ ,,	মরীচ বীপ	৮৸৶০ ,,
গৌড়	৭৲-৭৸০ ,,	পেনাং	৮।০ ,,

মুত।

মুঙ্গের বটকি	৩৭৸০	ব্যাঙ্গেরা	
সুরক্তিপুর ,,	৩৪৸	গাওয়া	
পাটিয়াম	৩৬৷০	ঐ চক্রকোণা	
গীয়াকী	৩৩৲		

মরদা।

১ নং	৩।০ মণ	১ নং	
২ নং	৩৲ ,,	২ নং	
৩ নং	৩।০ ,,	৩ নং	

আটা।

১ নং		১ নং	
২ নং		২ নং	
৩ নং		৩ নং	

সুতা।

মার্কা।	নম্বর।	দর।	মার্কা।	নম্বর।	দর।
হাতী হাল	১০	১৸৶ বাণ্ডিল	ঘড়ি	৮	১।৶১০ বাণ্ডিল
ঐ —	১০।০	১৸৶১০ ,,	ঐ	১০	..... নাই
ঐ	১১	১৸৶১৫ ,,	ঐ	১২	
ঐ	১২	১৸৶০ ,,	ঐ	১৪	,,
ঐ	১৪	১৸৶১০ ,,	ঐ	১৬	,,
ঐ	১৬	১৸৶ ,,	ঐ	১৭	..... ,,
ঐ ...	২০	২৸১০ ,,	ঐ	১৮	..... ,,
কুক বা সিংহ	১০	১৸৶১০ ,,	ঐ	২০	২।১০ বাণ্ডিল
ঐ	১০৷	১৸৶ ,,	কোহিনূর মিল	৫১	২।৶০ ,,
ঐ	১১	১৸৶৫ ,,	ভিক্টোরিয়া ঐ	৫১	২।/০ ,,
ঐ	১৩	২, ,,	এওয়ার্ড ঐ	৫১	২।৶০ ,,
ঐ ...	১৭	২ ৫ ,,	ধরাজন্ত ঐ	২২	২।/০ ,,
ঐ ভাল	২০	২৸০ ,,	আমেদাবাদ	৫১	২।/০ ,,
ঘড়ে সুতা	৪	১৪/১০ ,,	বন্দুক মার্কা	২২	২।/১০ ,,

ছাতা।

বাম্বকাটি ২২।২৩।২৬ ইঃ	৮৲ ডজন	ব্রজিল	১৮ ইঃ ৫৪০ ডজন
ঐ ২৭।২৪ ইঃ	৭।০	ষ্টীল ওয়াটার প্রুফ	২৪ ইঃ ৮৪০
ভালোচরণ বে মার্কা বেশী ভাল		ঐ ঐ শিল্ড	২৪ ইঃ ৮৬০
ষ্ট্রিং ২২।২৩।২৬ ইঃ	৮।০ ডঃ	ষ্টীল প্যারামেটার	১৪—১৫৲
ঐ ২৩।২৪ ইঃ	৭৸৶৲	রেলি গোলসিক ২২।২৪ ইঃ	১১।০
ঐ ২০ ইঃ	৬৸০	ঐ ঐ ২৩।২৬ ইঃ	১২।০
ব্রজিল ২২।২৩।২৬ইঃ	৭৷	ঐ ষ্ট্রিং ২২।২৪ ইঃ	১২৲
ঐ ২৩।২৪ ইঃ	৬৸০৲	ঐ ঐ ২৩।২৬ ইঃ	১৩৲
ঐ ২০ ইঃ	৫৷০		

ফুলা।

সিমুল ১ নং	১৩৷০ মণ	চাকাই	
,, ২ নং ...	১৩৷০ ,,	আসাম	
কাপাস বীজ ছাড়া	১৩৲ ,,	ত্রিপুরা	
মাঝারি	১৩৲ ,,	কুমিল্লা	
মিরেশ	১৩৲ ,,		

রেশম।

মরদা ...১৩।০—১৩।০ সের		মোম রিফাইন	৬৭৲—৬৮৲ মণ
কালিম বাজার	১৩৲—১৩।০ ,,	জয়ন্ত	৬২৲—৬৩৲ ,,
বাবা মরদা ...১৩৲—১৩।০ ,,		কোয়া ...	৫৮—৬০৲ মণ

মোম—গ্রাহক আছে কিন্তু আমদানী না থাকাতে কাজ হইতেছে না; বাজার নরম।

লোহাপা।

কাঁচা	৭।০—১০।০ মণ	কলিকাতা	৭৸৶—৮৲ ,,
পাকো	১৫৲—১৭।০ ,,	এলাহাবাদ	৮।০—১১।০

হরিতকী।

১নং	৯/০—২৪০	বিবিধ।	
২ নং	১১—১৪৶	চুনার	...১৮০-১৮০ ,,
৩নং	১১/০	ত্রিফলা পলম ...	৯৭৲-৯০৲
		চাঁচ গাল ...	৬৭—৭৫

উদ্ভিদ্ জাতি।

পত্র।

(২)

শাখা-পত্র উদ্ভিদের যাবতীয় কার্য্য সুচারু রূপে সম্পন্ন করিবার নিমিত্ত প্রয়োজন মতে নানা আকার ধারণ করিয়া থাকে। অযৌগিক পদার্থকে যৌগিক পদার্থে পরিণত করাই এই পত্রের প্রধান কার্য্য। পত্রের এই ক্ষমতা থাকায় উদ্ভিদ্ জাতির অস্তিত্ব বিদ্যমান নচেৎ পৃথিবীতে কোন উদ্ভিদ্‌কে জন্মাইতে হইত না। যদিও বীজ-দল, পুষ্প-পত্র ও মূলরোম অযৌগিক পদার্থ হইতে যৌগিক পদার্থ উৎপন্ন করিতে পারে কিন্তু তাহাদের ক্ষমতা এত অল্প যে তদ্দ্বারা উদ্ভিদ্ জাতির জীবন ধারণ সন্তোষপ্রদ হইয়া উঠে না। পত্রই শতকরা ৯০ ভাগ খাদ্য উৎপন্ন করে।

পত্র এই কার্য্য সম্পন্ন করিবার জন্য দেশকাল ভেদে নানা আকার ও প্রকার ধারণ করিয়া থাকে কিন্তু তাহা যে আকারই ধারণ করুক না কেন তদ্দ্বারাই ইহা বৃক্ষকে জীবিত রাখিবার জন্য খাদ্য-হরণ করিতে সমর্থ। গ্রীষ্মের প্রাখর্য্যে বা শীতের প্রাদুর্ভাবে, বায়ুর বিতাড়নে বা স্থিরতার কালে, রৌদ্রালোকিত প্রদেশে বা আলোকহীন স্থানে যেখানেই পত্র জন্মাক না কেন, ইহা নৈসর্গিক কারণ হেতু যেরূপ আকারেই পরিণত হউক না কেন, ইহার কর্ত্তব্যের দিকে সর্ব্বদাই দৃষ্টি থাকে। আবার দেখা যায় যে, একটী শাখার উপরকার ও নিম্নস্থ পত্র পরস্পরে বিভিন্ন, এমন কি ক্রমের পরিবর্ত্তনেও পত্রের আকার প্রকারেও পরিবর্ত্তন হইয়া থাকে।

পত্রের এই প্রধান কার্য্য-ব্যতীত আরও দুএকটী ছোটখাট কায করিতে হয়। তাহারা মূলে জলাভিষেকের জন্য বৃষ্টিপাতে সহায়তা করে, গড়ানে গাছকে উপরে উঠিতে সাহায্য করে এবং কখন কখনও গাছের রক্ষার কার্য্যে নিযুক্ত থাকে। পত্রটী পূর্ণভাবে এবং কখন কখনও নানাভাগে বিভক্ত হইয়া এই সকল কার্য্য বিভাগ করিয়া লয়।

কাণ্ডের যে স্থানটীতে পত্র সংযুক্ত থাকে সেই স্থানটীকে পত্রনিবেশ বলে। এই সংযোগ, দুই প্রকারে সমাধিত হইয়া থাকে—

১। সন্ধির দ্বারা।

২। অব্যবহিত নিবেশ দ্বারা।

প্রথমোক্ত রূপে সংযুক্ত পত্রের পতন কালে সন্ধিস্থান ছিন্ন হইয়া থাকে। জেরেণ্ডা গাছের পত্র কাণ্ডের সহিত সন্ধি দ্বারা সংযুক্ত কি না, জানিতে হইলে পত্রবৃন্তের অগ্রভাগ ধরিয়া নোয়াইতে হইবে। নোয়াইবার কালে পাতা যদি কাণ্ড হইতে একপ্রকার শব্দ পূর্ব্বক বিশ্লিষ্ট হয় তাহা হইলে জানিতে হইবে যে পত্র বৃন্ত সন্ধি-স্থানে ছিন্ন হইল। অব্যবহিত রূপে নিবেশিত পত্র ক্রমে ক্রমে শুষ্কতা প্রাপ্ত হইয়া পড়িয়া যায়। নারিকেল, তাল, সুপারি প্রভৃতি জাতীয় উদ্ভিদে এই প্রকার সংযোগ দেখিতে পাওয়া যায়। এইরূপ পত্র পড়িয়া গেলে নিবেশ স্থানে এক প্রকার বন্ধুর ক্ষতচিহ্ন বহুল দাগ দেখিতে পাওয়া যায়। সন্ধি-ছিন্ন পত্রের পতন হইলে সংযোগ স্থলে অন্য এক প্রকার দাগ দেখিতে পাওয়া যায়। এই দাগ বা চিহ্নের ঠিক নিম্নভাগে এক প্রকার স্ফীত লক্ষিত হইয়া থাকে। ইহাকে উপাধান (Pulvinus) কহা যায়। এরণ্ড গাছের পত্রহীন একটী কাণ্ড পরীক্ষা করিয়া দেখিলে উপাধান এবং সন্ধিস্থান কিরূপ এবং কাহাকে বলে তাহা সম্যক উপলব্ধি হইবে।

দুই এক প্রকার গাছে পাতা শুকাইয়া আসিয়া বৃন্তের অল্প পরিমাণ উপর হইতে খসিয়া পড়ে এবং বৃন্তের অল্প ভাগ কাণ্ডের সহিত সংযুক্ত থাকে। এই গুলি দেখিতে দাঁতের ন্যায়। খেজুর গাছের কাণ্ডে এইরূপ পত্রের বৃন্ত দেখিতে পাওয়া যায়। তাহাকে সাধারণতঃ 'পোরা' বলে।

একটী সর্ব্বাঙ্গ সম্পন্ন পত্রকে বিশেষ করিয়া দেখিলে তাহার দুইটী ভাগ দেখা যায়।

১। বৃন্ত-ভাগ।

২। পর্ণ-ভাগ।

পত্রের বৃন্তভাগ কখনও কখনও সম্পূর্ণরূপে বা অসম্পূর্ণ ভাবে নিবেশস্থলে কাণ্ডকে বেষ্টন করিয়া থাকে। তাহাকে কাণ্ডকোষ (leaf-sheath) বলে। কলা পাতার যে অংশ বা তালপাতার যে অংশ কাণ্ডকে বেষ্টন করিয়া থাকে তাহাই কাণ্ড-কোষ। কখনও কখনও বৃন্তের উভয় পার্শ্ব হইতে দুইটী ক্ষুদ্রাকার ক্ষুদ্র পত্র নির্গত হয় তাহাদিগকে

উপপত্র (Stipules) কহে। পত্রের এই সকল ভাগ—বৃন্ত, পর্ব, ও উপপত্র, আবার নানা কারণে শুণ্ড, তন্তু, কণ্টক, প্রভৃতি নানা আকার ধারণ করে তখন তাহাদের পত্র বলিয়া মনে হয় না। আমরা পরে ইহাদের বিবরণ দিব।

সময়ে সময়ে পত্র কেবল মাত্র ইহার একটী ভাগের দ্বারা প্রকাশিত হইতে পারে। উপরি-উক্ত ভাগ গুলির মধ্যে পর্ব বা পত্রভাগই সর্ব্বাগ্রে বহির্গত হয়, তাহা আমরা 'পত্র-মুকুল' শীর্ষক প্রবন্ধে বিবৃত করিয়াছি। অন্যান্য অঙ্গের অসদ্ভাব কখন কখন হইয়া থাকে বটে, কিন্তু পত্র-ভাগের অসদ্ভাব ক্বচিৎ দৃষ্ট হয়। পাতা বাহির হইবার পর অথচ বৃন্ত বাহির হইবার পূর্ব্বে পত্রোদ্গম ক্রিয়া শান্ত হইলে পত্র বৃন্তবিহীন হয়। তাহাদিগকে অবৃন্তক (sessile) পত্র বলে। বৃন্ত থাকিলে তাহাকে সবৃন্তক (stalked) পত্র বলে। যখন পত্র ভাগের অসম্পূর্ণ আবির্ভাব হয় অথবা তাহার বিনাশ হয় তখন বৃন্ত প্রশস্ত হইয়া, বা কাণ্ডকোষ কিয়দংশ নিয়মাতিরিক্ত বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া পত্রের অসদ্ভাব দূর করে। এইরূপ অন্তর্ভৌম কাণ্ডের পত্রমাঁইস গুলি বৃন্ত ভাগের প্রশস্ত অংশ। যে সকল পত্র-গাছস্থ গাছের পত্রের আবশ্যক হয় না, তথায় পত্র-ভাগ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয় না, বৃন্ত-ভাগ প্রশস্ত হইয়া আঁইসরূপে পত্রের স্থান অধিকার করে। বাঁশ জাতিতে বৃন্ত-ভাগ হইতে ক্রমশঃ পত্র ভাগের পূর্ণতা প্রাপ্ত হইতে দেখা যায়।

পত্র-বৃন্ত।—সচরাচর ইহারা অর্দ্ধচন্দ্রাকৃতি বিশিষ্ট। নিম্নভাগ গোল এবং উপরিভাগ খোল বা খাঁজ বিশিষ্ট হইয়া থাকে। দ্বি-বীজদল বিশিষ্ট গাছের পত্র-বৃন্ত উৎপত্তি স্থানে একটু মোটা হইয়া থাকে। এক-বীজদল বিশিষ্ট গাছের পত্র-বৃন্ত উৎপত্তি-স্থানে প্রায়ই প্রশস্ত হইয়া কাণ্ডকোষের দ্বারা কাণ্ডকে বেষ্টন করিয়া থাকে। তাল, নারিকেল, কলা ইহার উদাহরণ স্থল। বাঁশ জাতিতে বৃন্ত প্রায় সম্পূর্ণভাবে কাণ্ডকে বেষ্টন করিয়া থাকে। পেঁয়াজগাছের সবুজবর্ণ পত্র যাহা মাটীর উপরে দেখা যায় তাহা পত্র-ভাগ, এবং বৃন্ত-ভাগ কন্দকে পাতলা বর্ণহীন খোসার ন্যায় আবৃত করিয়া থাকে।

বৃন্ত কেবল একটী মাত্র পত্র ধারণ করিলে তাহাকে এক-পত্রিত এবং একাধিক পত্র ধারণ করিলে অনেক-পত্রিত বলিয়া অভিহিত হয়। আম, কাঁটাল, জাম, প্রভৃতির পত্র এক-পত্রিত এবং মেথি, কলাই, প্রভৃতির পাতা অনেক-পত্রিত।

পত্র-ভাগের অভাব হইলে কখন কখন বৃন্তই চ্যাপ্টা হইয়া পত্রের কার্য্য করিয়া থাকে, তখন তাহাকে উপপর্ণ (Phyllode) কহে। উপপর্ণ যে প্রকৃত পত্র নহে তাহা জানিবার সহজ উপায় এই যে প্রকৃত পত্রের এক পৃষ্ঠা উপরিভাগে এবং অপর পৃষ্ঠা নিম্নভাগে অবস্থিত, কিন্তু উপপর্ণের পৃষ্ঠদ্বয় পার্শ্বিক, অর্থাৎ ইহার এক পার্শ্ব উপরদিকে ও অপর পার্শ্ব নিম্নদিকে অবস্থিত। এতদ্ব্যতীত উপপর্ণের শিরা-বিন্যাস সর্ব্বদাই সরল হইতে দেখা যায়। বাবলাজাতীয় গাছে প্রায়ই এইরূপ উপপর্ণ দেখা যায়। আমরুল জাতীয় একটী উদ্ভিদের দুইটী উপপর্ণ দেখা যায়, তাহা হইতে আবার পত্র-ভাগের আবির্ভাব দেখা যায়।

কখনও বৃন্তের উভয় পার্শ্ব অল্প প্রশস্ত হইয়া পক্ষের আকার ধারণ করে। বাতাবি লেবুর পত্রের বৃন্তে এইরূপ পত্র দেখা যায়।

পর্ব-ভাগ।—পত্রের অন্যান্য অংশগুলি অপেক্ষা পর্ব ভাগই সর্ব্বাপেক্ষা প্রয়োজনীয় কারণ ইহাই উদ্ভিদের জীবন ধারণোপযোগী খাদ্য সঞ্চয়ে সাহায্য করে। অন্যান্য অংশ অপেক্ষা ইহার গঠন ও আকৃতির অনেক রূপান্তরিত হইয়া থাকে এবং এই আকৃতির ইতর বিশেষ লক্ষ্য করিয়া উদ্ভিদবেত্তাগণ উদ্ভিদের জাতিভেদ করিয়া থাকেন। এই কারণে ভিন্ন ভিন্ন জাতীয় উদ্ভিদের পত্রের গঠনের বিভিন্নতা বিশেষরূপে অবগত হওয়া প্রয়োজন।

পত্রের সাধারণতঃ দুই পৃষ্ঠা, দুইটী পার্শ্ব বা ধার, মূল, ও অগ্রভাগ আছে। সমস্ত পত্রের উপর-পৃষ্ঠা আকাশের দিকে এবং নিম্ন পৃষ্ঠা ভূমির দিকে অবস্থিত। কতকগুলি গাছের পাতা এত পুরু হয় যে দুই পার্শ্ব দুই পৃষ্ঠার ন্যায় প্রশস্ত হয়, তখন তাহাদের গোলাকার বা ত্রিকোণাকার দেখিতে হয়, যেমন পেঁয়াজ গাছে দেখা যায়। পূর্ব্বেই উল্লিখিত হইয়াছে যে, যখন পূর্ণভাগ একটী মাত্র বৃন্তের উপরে অবস্থিত থাকে তখন তাহা এক-পত্রিত বৃন্ত কহে যেমন আম প্রভৃতি এবং যখন বৃন্ত একাধিক ভাগে বিভক্ত হয় এবং প্রত্যেক বিভাগের উপর স্বতন্ত্র পর্ণ জন্মায় তখন তাহাকে

অনেক-পত্রিত বৃক্ষ কহে।

পত্রের বিভিন্ন আকার পত্রের শিরা-বিন্যাসের উপর নির্ভর করে। জলে পচিয়া বা তাদৃশ কোন কারণে অশ্বত্থ পাতার সবুজভাগ নষ্ট হইয়া গেলে তাহা যেরূপ জালবৎ দেখায় তাহা অনেকেই দেখিয়াছেন। এই জালবৎ আকারকে পত্র-কঙ্কাল বলে। কঙ্কালের স্থূল অংশকে পর্শুকা (ribs) এবং সূত্রতর অংশগুলিকে শিরা (vein) বলে। এই সকল পর্শুকা ও শিরার সুশৃঙ্খল অবস্থানকে শিরা-বিন্যাস কহে। বৃন্ত পর্ণভাগে প্রবেশ পূর্ব্বক অগ্রভাগ পর্য্যন্ত অবিচ্ছিন্নভাবে মধ্যদেশে এবং স্থূলাকারে অবস্থিতি করিলে ঐ পর্শুকাকে মধ্যপর্শুকা কহে। এই মধ্যপর্শুকা হইতে অন্যান্য অনেক অপেক্ষাকৃত ক্ষুদ্র পর্শুকা ও শিরা সকল পত্রের পার্শ্বদেশ পর্য্যন্ত নানাকারে বিস্তৃত থাকে। এই সকল পর্শুকা ও শিরা পত্রের নানাস্থানে খাদ্য প্রেরণ করিয়া থাকে।

পত্রের শিরাবিন্যাস এই কয়ভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে।

১। যখন প্রধান পর্শুকা ও শিরাগুলি পত্রের গোড়া হইতে অগ্রভাগ পর্য্যন্ত সরলভাবে অবস্থিতি করে তখন তাহাকে সরল-শিরিত পত্র বলে, যেমন ধান, ইক্ষু প্রভৃতির পত্রে দেখা যায়।

২। যখন ক্ষুদ্র পর্শুকা, শিরা ও শাখাশিরা গুলি কিয়ৎ পরিমাণ বক্রাকার ধারণ করে তাহাকে বক্র-শিরিত পত্র কহে, যেমন মেটে আলুর পাতা।

৩। পত্রের ও পর্ণভাগের সংযোগস্থল হইতে শাখা পর্শুকা ও শিরাগুলি করতলস্থ শিরার ন্যায় একস্থান হইতে উত্থিত হইয়া নানা দিকে সরল রেখায় বিকীর্ণ হইয়া থাকে তাহাকে করতল-শিরিত (Palminerved) পত্র কহে। পেঁপের পাতা ইহার সুন্দর উদাহরণ।

৪। অনেক পত্রের মধ্যপর্শুকা হইতে পালকের ন্যায় অপেক্ষাকৃত সূক্ষ্ম শিরা সকল বহির্গত হইয়া পত্রের পার্শ্বদেশ পর্য্যন্ত অবস্থিতি করে সেইসকল পত্রকে পক্ষ-শিরিত (Penni-nerved) পত্র বলে। চালিতার পাতা ইহার সুন্দর দৃষ্টান্ত।

যদিও পত্রের বিশেষ আকারের উপর উদ্ভিদের জাতিভেদ নির্ভর করে, কিন্তু পত্রের আকার এত প্রকার হইয়া থাকে, যে তাহার বিবরণ দেওয়া অসম্ভব। অতএব সর্ব্বাপেক্ষা প্রধান আকার গুলিরই নাম দেওয়া যেন :—

যখন পত্রগুলি দণ্ডাকৃতি, অগ্রপন্থ ও সরলশিরিত হয় এবং তাহার দুইধার সমান্তর হয় তাহাকে রৈখিক (Linear) পত্র বলে। যেমন ধানাদির পত্র।

যখন শিরাগুলি বিকীর্ণ ও মধ্যপর্শুকা বর্ত্তমান থাকে এবং পত্রের গোড়ার ও অগ্রভাগ মধ্যভাগ অপেক্ষা অপ্রশস্ত হয় তখন তাহাকে শূলা-কার (Lanceolot) পত্র বলে। যেমন আম্র, চম্পকাদির পত্র।

মধ্যবর্ত্তী শিরা সকল অপরাপেক্ষা দীর্ঘ হইলে এবং অগ্রভাগ ও গোড়া হ্রস্ব হইলে তাহাকে সুগোল, অণ্ডাকার বা আয়ত প্রভৃতি বিভিন্ন আকার হেতু সেইরূপ বিভিন্ন নাম দেওয়া যায়। যেমন পদ্ম, বট, দেওদার প্রভৃতির পত্র।

মধ্যপর্শুকা বহুশাখাক উদ্ভিদের পত্রকে সম-বিভাগে বিভাগ করে। প্রত্যেক ভাগকে পত্রের পক্ষ বা চিহ্ন কহে। দুইটী পক্ষ প্রায় সমানাকার হইয়া থাকে। দুই পক্ষ সমানাকার না হইয়া একটী অপরাপেক্ষা কিঞ্চিৎ বড় হইলে সেই পত্রকে বক্রপত্র বলা যায়। অশ্বত্থ নিম্বের পাতা সুন্দর উদাহরণ। কখন কখন অযুগ্মক পত্রের পক্ষদ্বয়ের পশ্চাদ্ভাগ বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হেতু যুগ্ম কর্ণাকার ধারণ করে। এরূপ অবস্থায় পত্রের কর্ণদ্বয় কাণ্ডের সহিত সংলগ্ন না থাকিলে তাহাকে উপকর্ণ (auricular) পত্র কহে। এবং কর্ণদ্বয় সংযুক্ত হইয়া কাণ্ডকে বেষ্টন করিলে পত্র কাণ্ডকে পত্রের মধ্য হইতে উৎপন্ন বলিয়া বোধ হয়। এরূপ পত্রকে মধ্যছিদ্র (perfoliate) পত্র কহে।

সাধারণতঃ পত্রের আকার কোন নিত্য দৃষ্ট বা ব্যবহার্য্য বস্তুর আকারের ন্যায় হইলে উদ্ভিদ্‌বেত্তাগণ সেই আকারকে সেই বস্তুর নামে অভিহিত করেন। ইহাদ্বারা পত্রের যথার্থ আকৃতি সহজে হৃদয়গম্য হয়।

অনেকগুলি পাতা বাণের ন্যায় দেখিতে বলিয়া ঐরূপ পত্রকে বাণাগ্রাকার (Sagittate) পত্র কহে। পেঁপারির পাতা হৃৎপিণ্ডের ন্যায় বলিয়া ঐরূপ পত্রকে হৃৎপিণ্ডাকার (Cordate) পত্র কহে। ছোট

আকড়ার পাতা চেঁড়ার ন্যায় দেখিতে বলিয়া সেইরূপ পত্রকে স্পেনাকার (Spatulate) পত্র কহে। এইরূপ দীর্ঘ পাতাকে বড়শাকার (hastate) ও ধানকুনির পাতা বকটির বীজ বা বুকের ন্যায় দেখিতে বলিয়া বৃক্কাকার পত্র কহে।

বৃক্ষ বিশেষের পত্রপার্শ্বের নানাকার দেখা যায়। পার্শ্বদেশে কোন প্রকার বক্রত্ব বা অসমানতা না থাকিলে তাহাকে অখণ্ড (entire) পত্র বলে। যেমন কাঁটালের পাতা। যদি পত্রের ধারে অতীক্ষ্ণ অল্প অল্প উচ্চ দাঁতের ন্যায় কর্ণিকা বা কোণ বাহির হইয়া থাকে তাহা হইলে তাহাকে অতীক্ষ্ণদন্তিত (crenate) পত্র বলে, যেমন হাতিশুঁড়ের পাতা। যদি ঐরূপ কোণগুলি তীক্ষ্ণাগ্রযুক্ত হয় তাহাকে তীক্ষ্ণদন্তিত (dentate) পত্র বলে যেমন ডুমুরের পাতা। তীক্ষ্ণ দন্তগুলি যদি পত্রাগ্রমুখী হয় তাহা হইলে তাহাকে করাতের দাঁতের ন্যায় দেখায়, এইজন্য তাহাকে করাত-দন্তিত (serrate) পত্র বলে। যেমন বিছুটির বা আনারসের পাতা। কখনও কখনও পত্রের পার্শ্বদেশ অখণ্ড হয় বটে কিন্তু তাহার ধার তরঙ্গের ন্যায় দেখায় বলিয়া তাহাকে তরঙ্গায়িত (wavy) পত্র বলিতে পারা যায়; যেমন দেবদারু পত্র। এই সকল পত্রের অতি সূক্ষ্ম শোভা হয় বলিয়া ইহারা শোভন কার্য্যে ব্যবহৃত হয়।

পত্র বিশেষের অগ্রভাগেরও বিভিন্নতা দেখা যায়। অগ্রভাগ সূক্ষ্ম ও তীক্ষ্ণ হইলে পত্রকে সূক্ষ্মাগ্র কহে, যথা গোলাপ গাছের পাতা। অপেক্ষাকৃত দীর্ঘ ও সূক্ষ্ম হইলে তাহাকে দীর্ঘ-সূক্ষ্মাগ্র (acuminate) পত্র বলে; যেমন অশ্বত্থ পাতা। পত্রের অগ্রভাগ অতীক্ষ্ণ এবং তাহার মধ্যস্থল খর্ব্ব সূক্ষ্মাংশ হইলে তাহাকে খর্ব্বসূক্ষ্মাগ্র বলা যায়, যেমন কচুর পাতা। আবার যে পত্রের অগ্রভাগ একেবারেই সূক্ষ্ম হয় না, তাহাকে অতীক্ষ্ণাগ্র পত্র বলে, যেমন কাঁটাল পাতা।

কখনও কখনও অগ্রভাগ সূক্ষ্ম বা তীক্ষ্ণ হইবার পরিবর্ত্তে অল্পপরিমাণে খোঁদা বা খাঁজ বিশিষ্ট হইয়া থাকে ইহাদিগকে পরিসরাগ্র (emarginate) পত্র বলা যায়, যেমন সেলফুলের পাতা।

কতকগুলি পত্র এক-পত্রিত হইলেও তাহাদের অগ্রভাগের খাঁজ এত দূর পর্য্যন্ত গভীর হয় যে, তাহাকে যুগ্মাগ্র অর্থাৎ দুইটী পত্রের সংযোগ বলিয়া ভ্রম হয়। যেমন কাঁকুন ফুলের পাতা। এইরূপ পত্রকে দ্বিখণ্ড bilobed) বলে।

উক্তরূপে পত্র দুই তিন বা চারি প্রভৃতি খণ্ডে বিভক্ত হইয়া যাইতে পারে তখন তাহাদিগকে পর্য্যায়ক্রমে দ্বি, ত্রি, চতুঃ ইত্যাদি খণ্ড নাম দেওয়া যাইতে পারে। এ অবস্থায় পত্রের পার্শ্বদেশ হইতে গভীর খাঁজ দ্বারা খণ্ডগুলি বিভক্ত হইয়া থাকে। যদি এই খাঁজ, পত্রের পার্শ্ব হইতে মধ্য পর্শুকা পর্য্যন্ত যে ব্যবধান আছে, তাহার অর্দ্ধাপেক্ষা অনেক পর্য্যন্ত বিস্তৃত হয় তখন তাহাকে পক্ষবৎ ক্লিপ্ত (pinnatifid, অর্দ্ধাপেক্ষা অধিক দূর পর্য্যন্ত বিস্তৃত হইলে পক্ষবৎ-কর্ত্তিত (pinnatipartite) এবং যদি খাঁজ পত্রের ধার হইতে মধ্য পর্শুকা পর্য্যন্ত গভীর হইয়া যায় তাহাকে পক্ষবৎ-বিভক্ত (pinnatisect) পত্র বলে। যেমন শিয়ালকাঁটার পাতা ও কণ্টকারীর পাতা। উপরিউক্তরূপে বিবিধ অবস্থা প্রাপ্ত করতল-ক্ষিপ্ত হস্তাকৃতি পত্রেরও পৃথক পৃথক নাম দেওয়া যাইতে পারে। যেমন ভেরাণ্ডার পাতা, পেঁপের পাতা ও শুটের পাতা।

এক-পত্রিত (simple) পত্রগুলি এরূপভাবে বিভিন্নাংশে খণ্ডিত হইয়া থাকে যে তাহাদিগকে অনেক-পত্রিত বা যৌগিক (compound) বলিয়া ভ্রম হইতে পারে। যেমন তরমুজ ও ওলের পাতা। ওলের ডাঁটা যাহাকে বলে তাহাই ইহার পত্রবৃন্ত কিন্তু মধ্য-পর্শুকা তিনভাগে বিভক্ত হইয়া গিয়াছে। ইহা যৌগিক নয়, তাহা জানিতে হইলে বিশেষ পত্রের ন্যায় প্রত্যেক পত্রভাগের বিশেষ বোঁটা নাই দেখা যাইবে। মূলার পত্রের নিম্নভাগ খণ্ডিত, অগ্রভাগ গোলাকার, তাহাকে সারঙ্গের ন্যায় দেখিতে বলিয়া সারঙ্গাকার (lyrate) পত্র বলা যায়। ঔষধের মূলের পাতা দেখিতে বেহালার মত অর্থাৎ ইহার অগ্রভাগ গোলাকার, দুই পার্শ্বের প্রান্তভাগ কুব্জাকার হয়। এই জন্য কেহ কেহ ইহাকে বেহালাকার পত্র বলিয়া থাকেন।

এইরূপে বিভিন্ন উদ্ভিদের পত্র বিভিন্ন আকার হেতু বিভিন্ন নামে অভিহিত হয়। ইহা স্মরণ রাখিতে হইবে যে উপরে যে সকল অভিধান উল্লেখ

হইল ইহা যৌগিক পত্রের প্রত্যেক পত্র খণ্ডের, পুষ্প পত্রের ও পুষ্প দলের বিষয়েও ব্যবহৃত হইয়া থাকে, কারণ তাহারা এক পত্রেরই বিভিন্ন পরিণতি মাত্র।

শ্রীবিরিঞ্চি মোহন কর।

দেশীয় রাজ্যে শিল্প বাণিজ্যের উন্নতি।

ভারতের দেশীয় নৃপতিবৃন্দ দেশের বিশেষ আশা ভরসা স্থল। বর্ত্তমান সময়ে দেশ দিন দিন যেরূপ দরিদ্র হইয়া পড়িতেছে, আমাদের মনে হয় দেশীয় নৃপতিগণ সকলে সচেষ্ট হইলে অনেক পরিমাণে তাহার নিবারণ হইতে পারে। ভারতের সমুদয় দেশীয় নৃপতিগণ যদি আপন আপন রাজ্য মধ্যে শিল্প কৃষি বাণিজ্যাদির বিস্তারের জন্য বদ্ধ পরিকর হন, তাঁহারা যদি লুপ্তপ্রায় শিল্প সকল রক্ষার জন্য সযত্ন হন, এবং বর্ত্তমান সময়ের উপযোগী কল কারখানা স্থাপনে মনোযোগী হন, তাহা হইলে বিদেশীয় বণিকেরা ভারতের যে ধন লুণ্ঠন করিতেছেন, অনেক পরিমাণে তাহার প্রতিরোধ করিতে পারেন। নানা কারণে বৃটিশ ভারতের বাণিজ্য নীতি দেশবাসিগণের বর্ত্তমান অবস্থার সম্যক উপযোগী নহে। বৃটিশ গবর্মেণ্ট কেবল মাত্র ভারতের ইষ্টের দিকে দৃষ্টি রাখিয়া শাসন কার্য্য পরিচালন করিতে সমর্থ নহেন। ভারতের স্বার্থাপেক্ষা ইংলণ্ডের স্বার্থ গুরুতর। বৃটিশ-বণিকগণই ইংলণ্ডের সাম্রাজ্যপোতের কর্ণধার। এইজন্য রাষ্ট্রনীতি বাণিজ্য নীতির নিকটে সর্ব্বদা নতশির। আবার ইংলণ্ডের স্বার্থের দিকে দৃষ্টি রাখিতে হইলে, যে সকল য়ুরোপীয়-দেশের সহিত ইংলণ্ডের বাণিজ্য বিষয়ে বাধ্য বাধকতা সম্বন্ধ আছে তাহাদিগেরও স্বার্থাস্বার্থ দেখিতে হয়। কাজেই ইংরেজ রাজের বাণিজ্য-নীতিতে ভারত দরিদ্র হইয়া পড়িলেও, রাজপুরুষেরা ইচ্ছা থাকিলেও তাহার প্রতিকার করিতে সমর্থ নহেন। যিনি সে চেষ্টা করিবেন, তাঁহাকে দেশের শাসন কার্য্য হইতে অবসর লইতে হইবে। লর্ড লিটন কার্পাস বস্ত্রের আমদানী মাশুল উঠাইয়া দিতে অসম্মত হইয়াছিলেন বলিয়াই তাঁহাকে পদত্যাগ করিতে হইল। লর্ড রিপন আসিয়া সে কার্য্য সাধন করিলেন। জর্ম্মানি অষ্ট্রিয়া প্রভৃতি দেশের চিনিওয়ালারা; কৃত্রিমরূপ প্রতিযোগিতার দ্বারা এদেশীয় চিনির কারবার মাটি করিয়া দিতেছে গবর্মেণ্ট তাহা বুঝিতেছেন, কিন্তু তাঁহারা তাহার কোন প্রতিবিধান করিতে পারিতেছেন না। তাই বলিতেছিলাম দেশীয় রাজগণ যদি দেশীয় শিল্পের অনুরাগী হন এবং তাহাতে এদেশে বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে শিল্প বাণিজ্য পরিচালিত হয় তাহার সহায়তা করেন, তাহা হইলে বোধ হয় এদেশ অন্ততঃ কতক পরিমাণে বিদেশীয় বাণিজ্যের সহিত প্রতিযোগিতা করিয়া দেশে ধন রক্ষা করিতে পারে।

সুখের বিষয় কোন কোন দেশীয় নৃপতির এদিকে দৃষ্টি পড়িয়াছে। মহীশূররাজ ও হিমাচলাধিপতি স্বস্বরাজ্যের শিল্পাদির উন্নতির জন্য কিরূপ চেষ্টা করিতেছেন, পাঠকগণকে অনেকবার আমরা তাহার পরিচয় দিয়াছি। সম্প্রতি আমরা এসম্বন্ধে আরও দুই একটি নরপতির পরিচয় দিব।

১। বরদা।

বর্ত্তমান সময়ে বরদাধিপতি গাইকবাড়কে ভারতের রাজন্যবর্গের অগ্রণী বলিলে অত্যুক্তি হয় না। ইনি যেমন সুশিক্ষিত তেমনি সুশাসক। যাহাতে প্রজাবৃন্দের সুখ সচ্ছন্দতা বৃদ্ধি পায় তিনি সে জন্য সর্ব্বদা সচেষ্ট। অনেকেই অবগত আছেন, সুপ্রসিদ্ধ অর্থনীতিক শ্রীযুক্ত রমেশচন্দ্র দত্ত মহাশয়কে বরদারাজ স্বরাজ্যের রাজস্ব মন্ত্রীর পদ প্রদান করিয়াছেন। সম্প্রতি দত্ত মহাশয় বরদার শাসন সম্বন্ধে যে একখানি বিস্তৃত রিপোর্ট প্রকাশ করিয়াছেন তাহা পাঠ করিলে দেশের কৃষি বাণিজ্যের উন্নতির জন্য মহারাজ কিরূপ যত্নশীল তাহা বুঝিতে পারা যায়। সমুদয় দেশীয় রাজগণ যদি এইরূপ যত্নশীল হন তাহা হইলে দেশের অনেক দুঃখ কষ্ট দূর হয়। যাহাতে রাজ্যের কৃষককুল কুসীদজীবী মহাজনের নিকট আত্মবিক্রয় করিতে বাধ্য না হয়, সে জন্য মহারাজ কৃষিব্যাঙ্ক ও কৃষি প্রতিষ্ঠেট ফণ্ডের ব্যবস্থা করিয়াছেন। এই সকল ব্যাঙ্ক

হইতে অল্প সুদে ঋণ লইয়া কৃষকগণ কৃষি কার্য্য পরিচালন করিয়া দিন দিন আপনাদিগের অবস্থার উন্নতি করিতেছে। প্রভিডেণ্ট ফণ্ডের সাহায্যে দুঃসময়ে কষ্ট হইতে রক্ষা পাইতেছে। অতি সহজ ও সরল নিয়মানুসারে এই সকল কার্য্যালয়ের কার্য্য পরিচালিত হইয়া থাকে। যাহাতে কৃষকেরা উন্নত প্রণালীর কৃষিকার্য্যে শিক্ষালাভ করিতে পারে মহারাজ তাহারও সুব্যবস্থা করিয়াছেন। কৃষি বিদ্যালয় ও আদর্শ কৃষিক্ষেত্র সমূহে সে বিষয়ে বিশেষরূপ শিক্ষা প্রদত্ত হয়। যাঁহারা ইংলণ্ডে ও য়ুরোপের অন্য স্থানে বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে কৃষি কার্য্যে শিক্ষালাভ করিয়াছেন, তাঁহারাই ঐ সকল বিদ্যালয়ে ও আদর্শ ক্ষেত্রে কৃষকদিগকে শিক্ষা দান করিয়া থাকেন।

বরদা রাজ্যে শ্রম শিল্পের যেরূপ উন্নতি দেখিতে পাওয়া যায় ভারতের আর কোথাও সেরূপ দেখা যায় না, একথা অত্যুক্তি নহে। দেশের নানা স্থানে অনেক প্রকার কল কারখানা সংস্থাপিত হইয়াছে। পেতলাড় নামক স্থানে একটি বস্ত্রাদি রঞ্জিত করিবার জন্য কারখানা আছে, কার্পাসের বীজ নিষ্কাশনের জন্য প্রায় ৩০টী কল দেশের ভিন্ন ভিন্ন প্রদেশে চলিতেছে, খানতানিবার কল, চকলেট (Chocolate) প্রস্তুত করিবার কল, Rectified Spirit এর কারখানা দেশলাইয়ের কারখানা, কাপড়ের কল, চিনির কল, এইরূপ কত কল কারখানা ঐ ক্ষুদ্র দেশটিতে চলিতেছে। যাহাতে এইরূপ কল কারখানায় দেশের লোক আপনাদিগের মূলধন নিয়োগ করিতে অগ্রসর হয়, সেই জন্য সরকার হইতে কোন কোন কল স্থাপিত হইয়াছে। কিন্তু যেমন দেশের লোক অগ্রসর হইতেছে অমনি সরকারী কারখানা তুলিয়া দিবার ব্যবস্থা হইতেছে। এইরূপ নীতির অবলম্বন দ্বারা অল্প কাল মধ্যে যে তথায় শিল্প বাণিজ্যের বিশেষ শ্রীবৃদ্ধি হইবে তাহাতে কোন সন্দেহ নাই।

২। ময়ূরভঞ্জ।

ময়ূরভঞ্জ উড়িষ্যার করদ মহলের অন্তর্গত একটী ক্ষুদ্র রাজ্য। ক্ষুদ্র হইলেও দেশের আর্থিক উন্নতি বিষয়ে এই রাজ্য অনেক উচ্চস্থান অধিকার করিয়াছে। এই রাজ্যের খনিজ ধন উদ্ধারের জন্য কিরূপ চেষ্টা হইতেছে, কিছু দিন পূর্ব্বে প্রসিদ্ধ ভূতত্ত্ববিৎ শ্রীযুক্ত প্রমথনাথ বসু মহাশয় "কমলাতে" তাহা প্রকাশ করিয়াছিলেন। ময়ূরভঞ্জের নদীগর্ভ হইতে স্বর্ণ উত্তোলন সম্বন্ধে বসু মহাশয় পুনরায় অনুসন্ধানে প্রবৃত্ত হইয়াছিলেন। আমরা শুনিয়া আহ্লাদিত হইলাম, এবারকার অনুসন্ধানে বসু মহাশয় সিদ্ধান্ত করিয়াছেন যে, ময়ূরভঞ্জের নদী হইতে স্বর্ণ উদ্ধার করিতে পারিলে যথেষ্ট লাভের সম্ভাবনা আছে। তাঁহার সেই অনুসন্ধানের বিশেষ বিবরণ "কমলার" পাঠকদিগকে সময়ান্তরে জ্ঞাপন করিব। তিনি একটি খনি হইতে গোমেদ-মণি (Opal) নামক রত্ন উদ্ধার করিয়াছেন। ইহার ব্যবসা কিরূপ চলিতে পারে এবং তাহার কিরূপ মূল্যই বা পাওয়া যাইতে পারে, তাহা নির্দ্ধারণ করিবার জন্য উক্ত রত্ন কাটিয়া পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন করা হইতেছে। ময়ূরভঞ্জের খনিগর্ভে কিরূপ প্রচুর পরিমাণে উৎকৃষ্ট লৌহ বিদ্যমান আছে পাঠকগণ তাহা অবগত আছেন। খনি হইতে এই লৌহ উদ্ধার করিবার জন্য স্বর্গীয় জামসেটজী টাটার পুত্রগণের সহিত বন্দোবস্ত হইয়াছে। ময়ূরভঞ্জাধিপের এই ব্যবস্থায় আমরা যারপর নাই আনন্দিত হইয়াছি। মহীশূর প্রভৃতি দেশীয় রাজ্যের খনি হইতে কোটি কোটি মুদ্রার স্বর্ণ উত্তোলন করিয়া য়ুরোপীয় বণিকেরা ধনকুবের হইতেছেন। এদেশীয়েরা যদি এ সকল খনির ধন উত্তোলন করিতে পাইতেন, তাহা হইলে দেশের কিরূপ ধনবৃদ্ধি হইত তাহা সহজেই অনুমেয়। ইংরেজরাজ্যের অধিকাংশ খনিই য়ুরোপীয়গণের হস্তগত, দেশীয় রাজ্যেও যদি তাঁহারা সেই রূপ অধিকার পান, তাহা হইলে আর এদেশীয়দিগের উপায় কি? এই জন্যই বলিতেছি ময়ূরভঞ্জাধিপতি টাটাপুত্রদিগকে খনির পাট্টা দিয়া প্রকৃত দেশহিতৈষিতার পরিচয় দিয়াছেন। তথায় যে অভ্রের খনি বাহির হইয়াছে তাহার মধ্যে দুইটি অভ্র দেওয়া হইয়াছে। একটি চীনামাটীর বাসনের কারখানা স্থাপনের জন্য বিশেষ চেষ্টা হইতেছে। খনি উদ্ধারের জন্য যেমন চেষ্টা হইতেছে তেমনি শিল্প ও কৃষিকার্য্যের

উন্নতির জন্যও উদ্যোগ হইতেছে। প্রায় এক বৎসর হইল কৃষকদিগের শিক্ষার জন্য আদর্শ কৃষিক্ষেত্র সংস্থাপিত হইয়াছে। অল্পদিনের মধ্যে এই আদর্শক্ষেত্রের চতুষ্পার্শ্বস্থ গ্রাম সকলের কৃষকেরা নূতন পদ্ধতি অনুসারে ভূমি কর্ষণ করিতে আরম্ভ করিয়াছে। ইতি পূর্ব্বে তাহারা ধান্য বপন করিবার অব্যবহিত পূর্ব্বে ক্ষেত্রে লাঙ্গল দিত। অর্থাৎ জ্যৈষ্ঠ মাসের পূর্ব্বে তাহারা চাষ দিতে আরম্ভ করিত না। কিন্তু এবার গত বৎসর ধান কাটিয়া লইয়াই তাহারা ক্ষেতে লাঙ্গল দিয়াছে এবং যত দিন ধান বপন করা হয় নাই, ততদিন মধ্যে মধ্যে সেই চাষা মাটি উলটাইয়া পালটাইয়া দিয়াছে। এই প্রথায় ফসল অধিক জন্মে ইহা জানিতে পারিয়া তাহারা ইহার অনুসরণ করিয়াছে। এবৎসর যদি ইহাতে তাহারা ফসল অধিক পায় তাহা হইলে ঐ অঞ্চলের সকল কৃষকই যে এই প্রথা অবলম্বন করিবে সে বিষয়ে সন্দেহ নাই। ময়ূরভঞ্জ অঞ্চলে টীনা বাদামের চাষ ছিলনা। কিন্তু এক্ষণে ইহার চাষ আরম্ভ হইয়াছে। ইহাতে একদিকে যেমন আয় হইবে, তেমনি ভূমির উর্ব্বরতা শক্তিও বৃদ্ধি পাইবে। রেসম চাষের জন্য তুঁতের আবাদ করা হইতেছে ও যাহাতে রেসমচাষীরা বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে গুটিপোকা পরীক্ষা করিতে শিক্ষা করে, সেজন্য শ্রীযুক্ত নিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায় মহাশয়ের রেসমতত্ত্ব বিষয়ক পুস্তকখানি উড়িয়া ভাষায় অনুবাদ করা হইতেছে। এই রেসম ক্ষেত্রের তত্ত্বাবধানের ভার একজন উপযুক্ত ব্যক্তির হস্তে ন্যস্ত হইয়াছে। তিনি নিকটস্থ কৃষকদিগকে যত্ন সহকারে শিক্ষা দান করেন। Fly shuttle মাকুর দ্বারা তথায় ভাল কাপড় বুনিবার পরীক্ষা হইয়াছিল, এই পরীক্ষার ফল সন্তোষজনক হইয়াছে। যাহাতে ময়ূরভঞ্জে উৎকৃষ্ট কার্পাস উৎপন্ন হয় তাহার জন্য চেষ্টা হইতেছে। এজন্য কলিকাতার সা ওয়ালেস্ (Shaw Wallace & Co.) কোম্পানির সহিত এক যোগে কার্য্য করা হইতেছে। গত বৎসর তথায় যে কার্পাস গাছ বপন হইয়াছিল তাহা হইতে যে তুলা জন্মিয়াছে তাহার আঁশ এক ইঞ্চি হইতে দেড় ইঞ্চি পর্য্যন্ত হইয়াছে। দেশের কৃষিজাত ও খনিজ দ্রব্যাদি অন্য স্থানে প্রেরণের সুবিধার জন্য মহারাজ নিজব্যয়ে একটি রেলওয়ে নির্ম্মাণ করিয়াছেন। বেঙ্গল নাগপুরের সহিত এই রেলওয়ের যোগ সাধিত হওয়াতে ময়ূরভঞ্জের বাণিজ্য বিস্তারের যারপর নাই সুবিধা হইয়াছে। দেশজাত সমস্ত পণ্য যাহাতে একস্থানে দেখিতে পাওয়া যায় সে জন্য রাজধানী বারিপদে একটি মিউজিয়াম Museum প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে। ইহাতে ব্যবসায়ী লোকের যে বিশেষ সুবিধা হইবে তাহাতে সন্দেহ নাই।

এই মিউজিয়মে যেসকল দ্রব্য সামগ্রী আছে শ্রীযুক্ত প্রমথনাথ বসু মহাশয় তাহার একটি তালিকা প্রস্তুত করিতেছেন। বরদাধিপতি যেমন শ্রীযুক্ত রমেশচন্দ্র দত্তের সাহায্যে দেশের অর্থোন্নতির উপায় বিধান করিতেছেন, ময়ূরভঞ্জের মহারাজও সেইরূপ রমেশ বাবুর জামাতা শ্রীযুক্ত প্রমথনাথ বসুর সাহায্যে স্বরাজ্যের ধনবৃদ্ধির ব্যবস্থা করিতেছেন। উভয় মহারাজাই সুবিজ্ঞ ও কার্য্যক্ষম সুতরাং উভয়েই উপযুক্ত কর্ম্মচারী নির্ব্বাচনে সমর্থ হইয়াছেন। অন্যান্য দেশীয় নৃপতিগণ ইহাদিগের সদৃষ্টান্তে যদি উপযুক্ত দেশীয় লোককে রাজকার্য্যে নিযুক্ত করেন, তাহা হইলে দেশের টাকা বিদেশে যাওয়াটা অনেক পরিমাণে বন্ধ হইতে পারে।

কাট করঞ্জা।

প্রায় ৩০ বৎসর পূর্ব্বে যখন আমি প্রথমবার ছোটনাগপুরের ইংরেজ রাজধানী রাঁচি সহরে আসি, তখন এদেশে কেরোসিন তৈলের ব্যবহার হইত না। আহার ব্যবহারে সর্ষপ এবং সুরগুজা তৈল এবং আলোহবার জন্য "করঞ্জা" তৈল ভিন্ন অন্য কোন তৈল পাওয়া যাইত না। এদেশে মৌয়া (Mohua) গাছের বীজ হইতেও তৈল প্রস্তুত হইত এবং এক্ষণেও হইয়া থাকে, কিন্তু এই তৈল খাদ্যাদির সহিত ব্যবহৃত হয় না; তখন কখন ঔষধ রূপে ব্যবহার হইয়া থাকে; ইহা বিশেষ করিয়া কলিকাতা প্রভৃতি প্রধান প্রধান বাজারে প্রেরিত হয় এবং সেখানে ঘৃতাদির সহিত

নির্দ্মিত ও অন্যান্য কার্য্যে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। আজকাল কলিকাতা হইতে রাঁচি আসিবার পথ যেরূপ উত্তম ও সুগম হইয়াছে, পূর্ব্বোক্ত সময়ে সেরূপ ছিল না বলিয়া ব্যবসায়ীরা সেই সময়ে কেরোসিন তৈল এখানে আনাইত না। গত ১০ বৎসরের মধ্যে এখানে কেরোসিন তৈলের প্রচলন এত বাড়িয়াছে যে, কলিকাতার কোন ইংরেজ কোম্পানী এখানে অপনাদের কেরোসিন তৈলের আড়ত খুলিয়াছিলেন কিন্তু তাঁহারা মাড়োয়ারী ব্যবসাদারগণের সহিত প্রতিযোগিতায় সক্ষম হওয়ায় তাঁহাদের কার্য্য বন্ধ হইয়াছে। মাড়োয়ারীরা এক্ষণে ব্যবসায়ী হইয়া গাড়ি গাড়ি কেরোসিন তৈল আনাইয়া বিক্রয় করিতেছেন। এই তৈল রাঁচি হইতে মফস্বলের দূরবর্ত্তী স্থান পর্য্যন্ত প্রেরিত হয় এবং দেশীয় লোকে মহা আগ্রহের সহিত তাহা ব্যবহার করিয়া থাকে। ইহা টিনের প্রস্তুত "ডিবিয়া"তে রাখিয়া আনান হয়। এই "ডিবিয়ার" আমদানীও কলিকাতা হইতে হইয়া থাকে। এক-একটী "ডিবিয়া" দুই এক পয়সা মূল্যে বিক্রীত হয়। কেরোসিনের প্রাদুর্ভাবে "ডিবিয়ার" আবির্ভাব যে কেবল ছোট নাগপুর হইয়াছে তাহা নহে, সমগ্র ভারতখণ্ডের প্রায় সর্ব্বত্রই ইহা দৃষ্ট হইয়া থাকে।

কেরোসিন তৈল আমদানি হইবার পূর্ব্বে এখানে আমরা পূর্ব্বোক্ত করঞ্জার তৈল আনাইতাম। এক্ষণে করঞ্জ তৈলের ব্যবহার একপ্রকার উঠিয়াই গিয়াছে। আপনি যেখানে যাউন না কেন, কোন না কোন মতে রাত্রিকালে আপনাকে কেরোসিন তৈলের আলোকে বসিয়া আসিতে হইবে। অল্প ও ধনবান লোকে বিলাতী ও কলিকাতার প্রস্তুত টিনের ও কাঁচের অসংখ্য প্রকার দীপ (lamp) ব্যবহার করেন। হিংস্ (Hinks) ও ডিটমার (Ditmar) প্রভৃতি প্রসিদ্ধ কারিকরের lamp সমূহের অপকৃষ্ট ও উৎকৃষ্ট নানাবিধ অনুকৃতি ইউরোপীয়, মার্কিণ এবং এদেশীয় প্রদীপও এই অর্দ্ধ সভ্য ছোট নাগপুরের অন্তঃপুর সমূহেও বিরাজ করিতেছে। দশের বৎসর পূর্ব্বে এখানকার প্রায় সমস্ত দেশীয়গণ করঞ্জার তৈল জ্বালাইত; ইহা ব্যবহার করিবার জন্য কুম্ভকারের নিকট হইতে সামান্য মৃত্তিকা নির্ম্মিত প্রদীপ সকল গৃহেই পাওয়া যাইত। রাজা ও জমীদার, বণিক ও কৃষক, সকলেই করঞ্জা তৈলের আলোকে নৈশ কার্য্য সম্পাদন করিতেন। কিন্তু এখন আর সেদিন নাই।

ছোটনাগপুরে এই "করঞ্জা" বৃক্ষ অপর্য্যাপ্ত পরিমাণে দেখিতে পাওয়া যায়। এখানকার আদিম নিবাসীরা এই বৃক্ষ বড় ভালবাসে এবং আপনাদের বাড়ীর চতুর্দ্দিকে ইহা রোপণ করিয়া থাকে। এই বৃক্ষ দীর্ঘজীবী; শুনা গিয়াছে ছোট-নাগপুরের কোন কোন "করঞ্জা" বৃক্ষ ২০০ বৎসর অপেক্ষাও প্রাচীন। আট দশ বৎসর বয়ঃক্রম হইতে করঞ্জা বৃক্ষ ফলপ্রসূ হইয়া থাকে এবং বয়োবৃদ্ধির সহিত ইহার ফল প্রসব শক্তিও বর্দ্ধিত হয়। বড় বড় বৃক্ষ হইতে অন্যূন ৫।৬ মণ বীজ পাওয়া যায়। ঈশ্বর যেন করঞ্জা বৃক্ষ কেবল তৈলোৎপাদনের জন্য সৃষ্টি করিয়াছেন; ইহার পত্র পুষ্প ও ফল মনুষ্য পশ্বাদির আহার্য্য নয়; ইহার কাষ্ঠেও গার্হস্থ্য ব্যবহারোপযোগী কোন দ্রব্য প্রস্তুত করা যায় না, কেন না ইহাতে শীঘ্র ঘুণ ধরে এবং জীর্ণ হইয়া যায়। ইন্ধন স্বরূপেই ইহার ব্যবহার হয়।

এখানকার লোকে এই বৃক্ষের পক্ক ফলগুলি সংগ্রহ করিয়া তন্মধ্য হইতে বীজ বাহির করিয়া লয়। এই বীজগুলি দেখিতে পরসার মত গোল এবং কটা বর্ণের খোসায় আবৃত। তৈল প্রস্তুত করিবার পূর্ব্বে বীজগুলি ঢেঁকিতে কুটিয়া গুঁড়া করিতে হয়। পরে এই গুঁড়াগুলি মাটীতে অথবা কোন বিস্তৃত পাত্রে রাখিয়া হস্ত বা পদ দ্বারা অনেকক্ষণ পর্য্যন্ত দলিত করিয়া থাকে। উপযুক্ত রূপ দলিত হইলে গুঁড়াগুলি অল্প পরিমাণে তৈলাক্ত হইয়া উঠে। অনেকক্ষণ দলনের পরেও যদি গুঁড়া তেলা না হয়, তাহা হইলে মধ্যে মধ্যে অল্প পরিমাণ জল ছিটাইয়া মর্দ্দন করে। পরে উহা তৈলাক্ত হইলে মর্দ্দন বন্ধ করিয়া ঘানি দ্বারা অন্যান্য তৈলের ন্যায় তৈল নিষ্কাসন করে। এদেশে ঘানি গাছে পশুবল প্রয়োগ হয় না, মানুষেই ঘানি টানিয়া থাকে।

এদেশীয় উর্াও ও মুণ্ডারীরা এই তৈল শরীরে মর্দ্দন করে এবং প্রদীপে জ্বালায়। ইহার স্বাদ তিক্ত বলিয়া ইহা নানারূপ ঔষধেও ব্যবহৃত হয়।

খোস পাঁচড়ার ঔষধের মধ্যে ইহা নিম্ব তৈল অপেক্ষা নিকৃষ্ট নহে। করঞ্জার খৈল ভূমির উর্ব্বরতা বৃদ্ধি করে, ইহার ফুলও ক্ষেতের সার রূপে ব্যবহৃত হয়। আদিম নিবাসীরা ইহার কাঁচা বল্কল সিদ্ধ করিয়া জ্বর রোগের ঔষধ প্রস্তুত করে। এই বৃক্ষে এক প্রকার কীট জন্মিয়া থাকে তাহা শরীরে ঘষিয়া দিলে কোঁড়া হয় এজন্য কেহ কেহ শিরোরোগ নিবারণের জন্য ইহা কপালে ঘষিয়া থাকে। বস্তুতঃ ইহা এক প্রকার Canthari-des কীটের কার্য্য করে।

বঙ্গ দেশের অন্যান্য অনেক অংশে এই বৃক্ষ দেখিতে পাওয়া যায়; সেখানে ইহার নাম কাঠ করঞ্জা। কিন্তু কলিকাতার নিকটবর্ত্তী স্থান সমূহে এই বৃক্ষ বন্য ও অকার্য্যকর বৃক্ষগণের মধ্যে পরিগণিত বলিয়া বোধ হয়। চারি পাঁচ বৎসর পূর্ব্বে যখন আমি চন্দননগরে গিয়াছিলাম তখন আমার মাতুল মহাশয়ের উদ্যানে এই বৃক্ষ দেখিয়া তাঁহাকে জিজ্ঞাসা করিলাম, তিনি ঐ বৃক্ষের ফল সংগ্রহ করিয়া তৈল প্রস্তুত করেন কি না। তিনি বলিলেন কাট করঞ্জার তৈল প্রস্তুত করা এদিকের কলু জাতির নিষিদ্ধ; কেহ ইহার তৈল বাহির করিবে না। ইহাতে দেখা যাইতেছে যে জাতিগত ভ্রম ও কুসংস্কার পরবশ হওয়াতে আমাদের দেশের শিল্প বাণিজ্যের অনেক ব্যাঘাত ও হানি হইয়া থাকে। যদি বাস্তবিক কুসংস্কার বশতঃ নিম্ন বঙ্গের কলু জাতি কাট করঞ্জার তৈল পিষিতে কুণ্ঠিত হয়, তাহা হইলে তাহাদেরশীঘ্র এই কুসংস্কার পরিবর্জ্জন করা আবশ্যক এবং এই উপকারী বৃক্ষের চাষের দিকে মনোযোগ দেওয়া কর্ত্তব্য।

যাহা হউক করঞ্জ তৈল যে একটি প্রধান বাণিজ্য দ্রব্যে পরিণত হইতে পারে তদ্বিষয়ে কিছুমাত্র সন্দেহ নাই। বার্ণিস ও তৈলাক্ত রং প্রস্তুত করিবার জন্য ইহা বহু পরিমাণে ব্যবহৃত হইতে পারে। যে সকল লোকের জমীতে এই গাছ বিদ্যমান আছে, তাঁহারা ইহার বীজ হইতে তৈল প্রস্তুত করাইলে বড় বড় সহরের বাজারে বিক্রয় করিতে পারেন এবং আপনাদের গৃহেও অনেক কার্য্যে লাগাইতে পারেন। আমার বিবেচনায় যেরূপে এরণ্ড তৈল নিষ্কাশিত করা হয় সেই রূপে ইহার তৈল নিষ্কাশিত করিলে ভাল হয়।

ক—কুমার।

বিবিধ ফসল।

বেগুণ।

বেগুন আমাদের দেশের একটী প্রধান খাদ্য বলিলেও বলা যায়। যে সময়ে অপর কোনও খাদ্য পাওয়া যায় না সে সময়ে বেগুণ পাওয়া যায়। বেগুণের জন্য দোআঁশ মাটিই ভাল। যে মাটীতে কাদার ভাগ বেশী সে প্রকার জমীতে বেগুণ ভাল রকম জন্মায় না। সাধারণতঃ বেগুণের জন্য কোন প্রকার সার ব্যবহৃত হয় না। কারণ অনেক সময় দেখা গিয়াছে যে, সার ব্যবহার করিলে বেগুণের পাতা ঝাড়িয়া যায় এবং ফলও কম ও ছোট হয়। বেগুণের নানাজাতি রহিয়াছে তন্মধ্যে এই কয়েকটীই প্রধান। (১) রাম (২) কুলি বেগুণ (৩) মুক্তকেশী (৪) কীর্ত্তেশ্বরী। যে সকল বেগুণে অধিক বিচি হয় তাহা ব্যবহার করিলে চর্ম্মরোগ হইবার সম্ভাবনা।

আষাঢ় মাস বেগুণের বীজ বপন করিবার সময়। প্রথমে বীজ পুতিবার নিমিত্ত দৈর্ঘ্যে ৮ হাত এবং প্রস্থে ৪ হাত এক খণ্ড জমী প্রস্তুত করিতে হয়, এবং কোন প্রকার আবরণ দ্বারা ঐস্থান ঢাকিয়া রাখিতে হয়। ঐস্থান পার্শ্ববর্ত্তী স্থানাপেক্ষা কিঞ্চিৎ উচ্চ হওয়া আবশ্যক। বীজ বপনের পূর্ব্বদিন ঐস্থানে বেশ করিয়া জল দিয়া রাত্রিতে অনাবৃত অবস্থায় রাখিতে হইবে এবং প্রাতে পুনরায় আবৃত করিয়া রাখিতে হইবে। বীজ বপনের কিছু পূর্ব্বে উক্ত আবরণ খুলিয়া দিয়া বীজ বুনিয়া উপরে বেশ পাতলা করিয়া মাটি ছড়াইয়া দিতে হয়। চারা বাহির না হওয়া পর্য্যন্ত আর জল দিবার আবশ্যক নাই। পরে চারা বাহির হইলে উহাতে একদিন অন্তর সন্ধ্যার সময় জল ছিটাইয়া দিতে হয়। তার পর চারা ৮।৯ ইঞ্চি পরিমাণে বড় হইলে তুলিয়া ক্ষেতে বসাইতে হয়। যে দিন এক পসলা বৃষ্টি হইয়া যাইবে সেই দিন চারাগুলি ক্ষেতে বসাইলে ভাল হয়। চারা বসাইবার পর ২।৩ বার নিড়ান ভিন্ন অপর কোন প্রকার পাট করিবার বিশেষ দরকার হয় না। বেগুণ গাছে পোকা ধরে এবং আরও কতকগুলি বিঘ্ন ঘটে। বেগুণগাছের প্রথম দুইটী শত্রু বেঙ ও পিঁপড়ে। একটু উচু করিয়া আল বাঁধিলেই বেঙ নিবারণ করা

যায়। পিপড়ে লাগিলে তামাকের জলের সহিত অল্প পরিমাণ লবণ মিশাইয়া গাছের উপর ছিটাইয়া দিলে পিপড়ে এবং শুয়াপোকা নিবারণ হয়। আর এক প্রকার পোকা গাছের কচি পাতা ও ডগা কাটিয়া ফেলে। চাই এবং লণ্ডন পার্পল্ (London purple) একখণ্ড পাতলা কাপড়ে বাঁধিয়া গাছের আক্রান্ত স্থানে ছড়াইয়া দিলে ঐ দোষ নিবারিত হয়। বেগুণের চাষে বিঘা প্রতি প্রায় ৭০৲ টাকা লাভ হয়।

লঙ্কা।

লঙ্কার চাষ, জলপাইগুড়ি, বগুড়া ও রঙ্গপুর প্রভৃতি স্থানে প্রচুর পরিমাণে হইয়া থাকে। দেশী এবং বিদেশী অনেক প্রকার লঙ্কা আছে। দেশীয় লঙ্কার মধ্যে সূর্য্যমণি, ধনিয়া ও তরমুজী প্রভৃতিই উত্তম এবং বিদেশীয় লঙ্কার মধ্যে স্মল্ চিলিরেড্, (Small Chilli red) সিলস্টিয়ানা (Cilestiana) জায়েন্ট্ এম্পায়ার (Giant Empire) ইত্যাদি ভাল। পলি এবং দোআঁশ মাটিতেই লঙ্কা উত্তমরূপ জন্মে। ইহাতে বিঘা প্রতি ১০ মণ গোবর সার দেওয়া যাইতে পারে। লঙ্কার জমী বেগুণ ক্ষেত্রের ন্যায় উত্তমরূপ কর্ষিত এবং তৃণ শূন্য হওয়া আবশ্যক। আষাঢ় শ্রাবণ অথবা আশ্বিন কার্ত্তিক মাসই লঙ্কার বীজ বুনিবার প্রশস্ত সময়। লঙ্কাবীজ বুনিবার পর অত্যন্ত বৃষ্টি হইলে বীজগুলি একত্রে জমিয়া যায় অথবা মাটির নিচে গিয়া পড়ে। যাহাতে ঐরূপ ক্ষতি না হয় তজ্জন্য বীজের উপরে হোগলা চাপা দেওয়া উচিত। লঙ্কার চারা বাহির হইয়া ৪।৫ অঙ্গুলি পরিমিত বড় হইলেই ক্ষেত্রে রোপণ করা যায়। অঙ্কুর ফুটিবার পূর্ব্বে ঐ জমীতে প্রতিদিবস সন্ধ্যার সময় জল ছিটাইয়া দেওয়া কর্ত্তব্য। টবে করিয়াও লঙ্কার চাষ করা যাইতে পারে। লঙ্কা বেশ বড় করিবার ইচ্ছা থাকিলে টবে চাষ করাই ভাল। এইরূপ করিতে হইলে 'ছাই' সারস্বরূপে ব্যবহার করিতে হয়। লঙ্কাচাষে লাভালাভের সঠিক তালিকা দেওয়া যাইতে পারে না। কারণ ইহার তাদৃশ বিস্তৃত চাষ হয় না।

বিলাতী বেগুণ (Tomatto)।

বিলাতী বেগুণের চাষ প্রথমে আমাদের দেশে ছিল না, অতি অল্পদিন হইল ইহার চাষ আমাদের দেশে প্রচলিত হইয়াছে। ইহার জন্য দোআঁশ মাটিই প্রশস্ত। ইহার বীজ কার্ত্তিক মাসের প্রথম ভাগেই বুনিতে হয়। কলির ন্যায় ইহারও একটী ভাটি প্রস্তুত করিলে ভাল হয়। ভাটির উপর বীজগুলি ছড়াইয়া দিয়া একবার মাটি খুলিয়া দিতে হয়। যে সকল বীজ উপরে থাকে সে গুলিকে অল্পসার যুক্ত মাটি দিয়া ঢাকিয়া দেওয়া কর্ত্তব্য। বীজ বুনিবার পর যে পর্য্যন্ত চারা বাহির না হয় সে পর্য্যন্ত অল্প অল্প জল সেচন করিতে হয়। ৪।৬ দিন পরেই চারা বাহির হইবে। বিলাতী বেগুণের জমীও কপির জমীর ন্যায় প্রস্তুত করিতে হইবে। চারাগুলি ৬ অঙ্গুলি পরিমাণ বর্দ্ধিত হইলেই তুলিয়া ক্ষেত্রে বসাইতে হয়। প্রত্যেক চারা ৪।৫ হাত ব্যবধানে রোপণ করা কর্ত্তব্য। উক্ত চারাগুলি ভালরূপ না লাগা পর্য্যন্ত অল্প অল্প জল সিঞ্চন করা আবশ্যক। চারাগুলি একবার লাগিয়া গেলে কয়েকবার নিড়ানী ও জল সেচন ব্যতীত অপর কোনও পাট করিতে হয় না। ইহা প্রথমে দক্ষিণ আমেরিকায় জন্মিত। সংপ্রতি সর্ব্বত্রই ব্যাপ্ত হইয়া পড়িয়াছে।

তিল।

এ দেশে দুই প্রকার তিলের চাষ হয় (১) কৃষ্ণ-তিল (২) শ্বেত তিল। এই উভয় প্রকার তিলের উৎপাদন প্রণালী একই প্রকার; কেবল বুনিবার সময়ের কিছু অগ্রপশ্চাৎ আছে। কৃষ্ণ তিল ১লা শ্রাবণ হইতে ভাদ্রমাসের মধ্যভাগ পর্য্যন্ত বুনিবার উপযুক্ত সময়। রঙ্গপুর, বগুড়া, শ্রীহট্ট, প্রভৃতি অঞ্চলে ইহার যথেষ্ট চাষ হইয়া থাকে। তিলের ক্ষেত্রে চার পাঁচ বার চাষ দিয়া আগাছা প্রভৃতির মূলোৎপাটন করিতে হয়। তিলের ক্ষেত্রে জল জমিলে গাছ মরিয়া যায় সুতরাং ঐ ক্ষেত্রে জল নির্গমনের উত্তম ব্যবস্থা করা উচিত। লোণা কোটা প্রভৃতি ভূমিতে তিলের চাষ হইতে পারে। তিলের জন্য অধিক সার ব্যবহার করা অনুচিত কারণ তাহাতে গাছ অত্যন্ত বাড়িয়া যায় এবং ফলের সংখ্যা ও খুব কম হয়। বিঘা প্রতি তিলের বীজের পরিমাণ ১০ ছটাক। গাছ ৬ অঙ্গুলি পরিমিত হইলে একবার নিড়াইয়া দিতে হয়, কিন্তু চাষ দেওয়া একবারেই নিষিদ্ধ। তিলের বীজ

বুনিবার সময় বাতাস বহিলে বীজ বপন প্রশস্ত নহে বরং যে সময় নির্দ্বাত থাকিবে এবং শীঘ্র জল হইবার সম্ভাবনা থাকিবে না সেই সময়েই তিল বুনিবে। চারাগুলি ঘন হইলে মাঝে মাঝে তুলিয়া দেওয়া উচিত। নচেৎ গাছ বড় হয় না। শ্বেত তিল, কার্ত্তিক মাসে যে তিল বুনানি হয় তাহা শ্বেত এবং কৃষ্ণবর্ণ উভয় প্রকার বীজ প্রসব করিয়া থাকে। উহার চাষও কৃষ্ণ তিলের মত।

তিলগাছের এবং ঐ জাতীয় গাছের একটী প্রধান শত্রু ওয়াপোকা। একবার পোকা জন্মিতে আরম্ভ হইলে মাঠের সমস্ত ফসলকে একবারেই নষ্ট করিয়া ফেলে। সুতরাং উক্ত পোকার ডিম যখন গাছের পাতায় প্রথম দেখা যাইবে সেই সময় পাতাগুলি ভাঙ্গিয়া পুড়াইয়া ফেলিবে এই কার্য্যে অবহেলা করিলেই উক্ত ডিম হইতে পোকা বাহির হইয়া সমস্ত ক্ষেত নষ্ট করিয়া ফেলিবে। তখন তাহার প্রতিকার করা সাধ্যাতীত। তিলের আয় ব্যয় নিম্নলিখিত পরিমাণে হইয়া থাকে।

বীজ বপন ও চাষ ইত্যাদির খরচ ২৷৵০

বিঘা প্রতি ৩ মণ তিলের মূল্য ২৲ হিসাবে ১২৷০

তিসি (মসিনা)।

ফসল সমূহের মধ্যে মসিনা একটী প্রধান ফসল। ইহার বহির্বাণিজ্যও বহুল পরিমাণে হইয়া থাকে। সাধারণতঃ মসিনার তৈল বার্ণিষ রঙ্গ প্রভৃতি শুষ্ক করিবার জন্য ব্যবহৃত হইয়া থাকে। ইহার গাছ সাধারণতঃ দুই ফুট পরিমাণ লম্বা হয়। আশ্বিন ও কার্ত্তিক মাসের প্রথমার্দ্ধে মসিনা বুনিবার উপযুক্ত সময়। সাধারণতঃ মসিনা সকল জমীতেই জন্মিয়া থাকে কিন্তু দো আঁশ মাটিতেই ইহা উত্তমরূপ জন্মে। মসিনার বীজের পরিমাণ প্রতি বিঘায় ৬ সের। মসিনা বুনিয়া দিয়া ক্ষেত্রে দুই একবার মই দিলেই যথেষ্ট হইল। চারা জন্মিবার সময় এবং ফুল ফুটিবার সময় ইহাতে জল সেচন করিতে হয়। তদ্ভিন্ন ইহার চাষে অধিক জল আবশ্যক হয় না। মসিনার গাছ বেশী ব্যবধানে বসাইলে গাছ বড় হইয়া উঠে এবং ফলের মাত্রাও কম হয়। ক্ষেত্রে যাহাতে আগাছা না জন্মে তৎপ্রতি সাবধান হওয়া উচিত। এবং মাটি চাস দিয়া গেলে তাহাতে একবার নিড়ানী করা আবশ্যক। সাধারণতঃ দেখিতে পাওয়া যায় যে মসিনা শিশিরে বেশ পরিপুষ্ট হয়। মসিনার গাছে পোকাপ্রভৃতি লাগিলে অনুসেচনে নিবারণ করা যায়, যদি তাঁহা পোকা লাগে তবে তিলের পোকা নিবারণ প্রণালী অবলম্বন করিলেই চলিবে। মসিনার ফুল চৈত্রমাসে ধরিতে আরম্ভ হইলে ফল লাভ হয় না। সুতরাং ইহা আশ্বিন মাসেই বপন করা প্রশস্ত। মাঘমাসের শেষে মসিনার বীজ পাকিতে আরম্ভ হয়। ফাল্গুন মাসে প্রায় সমস্তই পাকিয়া যায়। মসিনাগুলি দুই তিনবার বেশ করিয়া চালিয়া লইলেই চাষী মসিনা হয়। চাষী মসিনাই মূল্যবান। মসিনা চাষে নিম্নলিখিত পরিমাণে লাভ হইতে পারে।

১ বিঘা জমীতে মসিনা চাষ করার খরচ ৩৲

বিঘাপ্রতি ৩ মণ উৎপন্ন ফসলের মূল্য ৩৲ হিঃ ৯৲

লাভ ৬৲

সরিষা।

সচরাচর এদেশে শ্বেত ও ঘুমল বর্ণের সরিষা দেখা যায়, উক্ত দুই প্রকার সরিষার উৎপাদন প্রণালী একই প্রকার। আশ্বিন মাস সরিষা বপনের উপযুক্ত সময়। সরিষা ভিটা মাটিতে উৎকৃষ্ট রূপ জন্মে এবং তদ্ভিন্ন অন্যান্য জমীতেও জন্মিতে পারে। মাটি উত্তম রূপ কর্ষিত করিয়া বিঘা প্রতি ২০ মণ গোবর সার ব্যবহার করিলে ফলাগুলি বেশ পরিপুষ্ট হয়। বগুড়া, পোরাণপাড়া, ও ময়মনসিংহ প্রভৃতি অঞ্চলে ইহার আবাদ যথেষ্ট পরিমাণে হইয়া থাকে। বীজের পরিমাণ বিঘা প্রতি দুই সের। ভূমির মৃত্তিকা উত্তমরূপ চূর্ণ করিয়া সরিষা বপন করিতে হয়। তারপর গাছ বাহির হইয়া ৪।৫ অঙ্গুলি পরিমিত হইলে ক্ষেত একবার নিড়াইয়া দিতে হয় আর নিড়ানি আবশ্যক হয় না। বেশী শিশির পড়িলে সরিষার গাছ খুব সতেজে বর্দ্ধিত হয় কিন্তু মেঘ হইলে সম্পূর্ণ অপকার ঘটিবার সম্ভাবনা। মেঘ হইলেই সরিষার কীট প্রভৃতি বাড়িবার আশঙ্কা হয়। পৌষ মাঘ মাসে সরিষা পাকিতে আরম্ভ হয় এবং ভালরূপ পাকিলে তুলিয়া রৌদ্রে বেশ করিয়া শুকাইয়া লইয়া গরুদ্বারা মাড়াইয়া লইতে হয়। নতুবা ক্ষেতে থাকিয়া অধিক শুকাইলে বীজকোষ ফাটিয়া বীজ ক্ষেতে পড়িয়া নষ্ট হইবার সম্ভাবনা।

এক প্রকার পশুর সরিষা গাছে লাগিয়া একবারে সমস্ত বিদষ্ট করিয়া ফেলে, তদ্বিষয় তৃতীয় অধ্যায়ে বিবৃত হইবে। সরিষার খৈল অতি মূল্যবান দ্রব্য। ইহা গবাদি পশুকে খাইতে দেওয়া যায় এবং তাহাদের মল সংগ্রহ করিলে উত্তম সার হয়। সরিষার খৈল আক এবং আলুচাষে বহুল পরিমাণে সারস্বরূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। ইহার তৈল সাধারণতঃ আমাদের দেশে রন্ধনাদি কার্য্যে ব্যবহৃত হয়। সরিষা চাষে নিম্নলিখিত পরিমাণে লাভ হইতে পারে ;—

১ বিঘা জমীতে সরিষা চাষ করিতে

বীজ প্রভৃতির মূল্য ২৸০

১ বিঘা হইতে উৎপন্ন ১০ মণের মূল্য ৩৲ হিঃ ৩০৲

লাভ ২৭৸০

রাই।

ইহা দেখিতে অনেকটা সরিষার মত। ইহার পাতা শাকরূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। সাধারণতঃ দো আঁশ অথবা পলি মাটিতেই ইহার উত্তম চাষ হয়। ফরিদপুর, কৃষ্ণনগর, বরিসাল ও যশোহর প্রভৃতি অঞ্চলে ইহার যথেষ্ট চাষ হয়। আশ্বিন এবং কার্ত্তিক মাসের ১৫ই পর্য্যন্ত "রাই" বুনানি হইয়া থাকে। ইহার বীজের পরিমাণ বিঘা প্রতি ১ সের এবং উৎপাদন প্রণালীও সরিষার মত। রাই, ফাল্গুন চৈত্র মাসে পাকে। ইহা ক্ষেতে থাকিয়া ভালরূপ না পাকিতেই তুলিয়া ফেলিতে হয়। অপরাপর শস্যের সহিত ইহার বুনানিও চলে। সুতরাং আয় ব্যয় সম্বন্ধে সঠিক তালিকা দিতে পারা যায় না। সম্ভবতঃ রাই চাষে ১০৲।১২৲ টাকা লাভ হয়।

শ্রীহরিদাস মিত্র।

কাশীপুর কৃষিশালা।

জবাকুসুমতৈল

যাঁহাদের অধিক পরিমাণে মস্তিষ্কের পরিচালনা করিতে হয়, তাঁহাদের মস্তিষ্ক অবিকৃত, সম্পূর্ণ কার্য্যক্ষম ও সুশীতল রাখিতে হইলে জবাকুসুম তৈল ব্যবহার করা অবশ্য কর্ত্তব্য। ইহা ব্যবহার করিলে অধিক মানসিক শ্রমজন্য কোনরূপ পীড়া আক্রমণ করিতে পারে না।

১ শিশির মূল্য ১৲ এক টাকা। ডাঃ মাঃ ।৵০ আনা।

৩ শিশি ২৷৹। ডজন ১০৲ দশ টাকা।

শ্রীল শ্রীযুক্ত প্রতাপান্বিত চোলপুর প্রদেশাধিপতি মহারাজ বাহাদুরের অভিমত—জবাকুসুম তৈল মস্তিষ্কের বিশেষ স্নিগ্ধকর, ইহার গন্ধে মন উৎফুল্ল ও স্নিগ্ধ থাকে।

শ্রীদেবেন্দ্রনাথ সেন কবিরাজ ও শ্রীউপেন্দ্রনাথ সেন কবিরাজ

২৯ নং কলুটোলা ষ্ট্রীট, কলিকাতা।

কমলা

আষাঢ় ১৩১২] [২য় খণ্ড, ৩য় সংখ্যা

নানা প্রসঙ্গ।

প্রায় বৎসরাধিক কাল হইল কটকে একটি আদর্শ কৃষিক্ষেত্র সংস্থাপিত হইয়াছে। এই ক্ষেত্রের পরিসর বৃদ্ধির জন্য গবর্ণমেণ্ট এ বৎসর আরও জমী ক্রয় করিবার বন্দোবস্ত করিতেছেন।

* * *

দক্ষিণ আফ্রিকার রোডেসিয়ার এক নৌথ কৃষি ক্ষেত্রে রিয়ার আবাদের পরীক্ষা হইতেছে। সম্প্রতি তথায় যে রিয়া উৎপন্ন হইয়াছে তাহা আসাম চীন রিয়ার অপেক্ষা উৎকৃষ্ট। এদেশে চা-করগণ ব্যতীত আর কেহই ইহার আবাদে মনোযোগী নহেন।

* * *

বরাকরে একটি লৌহখনি আছে। এই খনির লৌহ পূর্ব্বে বিদেশে অধিক পরিমাণে রপ্তানি হইত। এখন উহা এদেশে বিশেষরূপ ব্যবহৃত হইতেছে। ১৯০৩।৪ সালে এই খনি হইতে ১০৯২৮ হন্দর লৌহ রপ্তানি হয়, কিন্তু গত বৎসরে ৩০১৯ হন্দর মাত্র বিদেশে প্রেরিত হয়। দেশের সামগ্রী হইতে সর্ব্বাগ্রে দেশের অভাব মিটানই শ্রেয়স্কর।

* * *

কর্পূর জাপানের একচেটিয়া পণ্য বলিলেই হয়। নানা প্রকার ঔষধোপকরণের জন্য কর্পূর বিশেষ প্রয়োজনীয়, এই জন্য জাপান প্রভূত কর্পূর সঞ্চয় করিয়া রাখিয়াছেন, কিন্তু তাই বলিয়া একবারে ইহার বাবসা বন্ধ করিয়া দেন নাই। ১৯০৩।৪ সালে এদেশে ২৪৮৮৮৮ পাউণ্ড কর্পূর আমদানী হইয়াছিল, কিন্তু গত বৎসরে ১৮৩৮৮১ পাউণ্ড বই হয় নাই।

* * * *

রংপুরে ডিষ্ট্রিক্ট বোর্ডের সাহায্যে যে আদর্শ কৃষিক্ষেত্র সংস্থাপিত হইবে, ডিমলার রাজা জানকীবল্লভ সেন তাহার সাহায্যার্থে আট হাজার টাকা দান করিয়াছেন। রাজা বাহাদুরের এই সাহায্যে আদর্শ কৃষিক্ষেত্রের বিশেষ উপকার হইবার সম্ভাবনা। ডিমলার রাজার এই দৃষ্টান্ত অন্যান্য জমীদারদিগের অনুকরণীয়। প্রত্যেক জেলার জমীদারেরা যদি নিজ নিজ এলাকায় মধ্যে এইরূপ এক একটি আদর্শ ক্ষেত্র সংস্থাপনে যত্ন করেন তাহা হইলে দেশের কৃষক মণ্ডলীর যে কতদূর উপকার হয় তাহা বলা যায় না।

* * *

আমিরার ও লেবাবীলে যত লবণ উৎপন্ন হইয়া থাকে সে সমস্তই ভারতবর্ষে আমদানী হইত এবং এখান হইতে অন্যান্য দেশে চালান হইত। গুমিতেছি ভারতবর্ষের এই একচেটিয়া ব্যবসায়ের প্রতিযোগী উপস্থিত হইয়াছে। এক্সচেঞ্জ টেলিগ্রাফ সংবাদ পত্রে প্রকাশ যে, অতঃপর হলণ্ড ও সেই দেশে একাধিক আমিরার ও লেবা হইতে লবণ ক্রয় করিবেন।

* * *

উইলিয়ম জিমলার নামে একজন যুইয়র্কওয়াসী শৈশবে ফটিওয়ালার দোকানে চাকরি করিয়া দিন যাপন করিতেন। অবসরের সময়ে এ ব্যক্তি যৌবনে একজন ব্যবসায়ী ফটিওয়ালা হইয়াছিলেন এবং একপ্রকার ফটি সেকিবার কলল তৈয়ার করিয়া বিশেষ প্রসিদ্ধি লাভ করিয়াছিলেন। সম্প্রতি ইহার মৃত্যু হইয়াছে। তিনি এই কলল আবিষ্কার করিয়া নয় কোটি টাকার বিষয় রাখিয়া গিয়াছেন।

* * *

ঢাকা হইতে প্রভূত পরিমাণে আমলকীর তুলা অষ্ট্রেলিয়ায় চালান হয়। আমাদের দেশে অথই আমলকীর তুলা জন্মিয়া থাকে, কিন্তু তাহার অধিকাংশ অপব্যয় হইয়া থাকে। কয়েক বৎসর পূর্ব্বে অষ্ট্রেলিয়া হইতে কলিকাতায় কোন ইংরাজ সওদাগর আমলকী-তুলা পাঠাইবার জন্য নমুনা পাঠাইয়া ছিলেন। কিন্তু রপ্তানির উপযুক্ত মাল না পাওয়াতে তিনি তাহা পাঠাইতে পারেন নাই। আমাদের বোধ হয় এই তুলা উপযুক্ত পরিমাণ সংগ্রহ করিতে পারিলে অষ্ট্রেলিয়ার বিক্রয় হইতে পারে।

* * *

আমরা শুনিয়া সুখী হইলাম, বাঙ্গালার হস্ত তাঁতির তাঁতের যাহাতে উন্নতি সাধিত হয়, গবর্ণমেণ্ট সে বিষয়ে বিশেষ মনোযোগী হইয়াছেন। এবিষয়ে কতক পরিমাণে কৃতকার্য্য হইলে চাদড়া পরিচয়, কাঠ খোদাই প্রভৃতি অন্যান্য হস্তশিল্পের প্রতি তাঁহারা মনোযোগ প্রদান করিবেন। বলা বাহুল্য গবর্ণমেণ্টের মনোযোগ হইলে দেশের সকল শিল্পেরই অতির কাল মধ্যে উন্নতি সাধিত হইবে।

* * *

আগামী অব্দের মাঘে শিবপুর ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজে উচ্চতম কৃষিবিদ্যা প্রদর্শনের শ্রেণীর কার্য্যারম্ভ হইবে। দুই বৎসর শিক্ষার পর যে দুই জন ছাত্র পরীক্ষায় শ্রেষ্ঠ হইবেন তাঁহাদের একজন ডেপুটি ম্যাজিষ্ট্রেট ও আর একজন সবডেপুটি হইবেন। প্রথম বৎসরের পরীক্ষায় যিনি প্রথম হইবেন, তিনি আসিছ ত্রিশ টাকা করিয়া একটি বিশেষ বৃত্তি পাইবেন। যে পর্য্যন্ত পুষার কৃষি কালেজ প্রতিষ্ঠিত না হয় তদবধি শিবপুর কালেজের কৃষি শ্রেণীর কার্য্য এইরূপে পরিচালিত হইবে।

• • •

রেডিয়ম ধাতুর আবিষ্কারে বিজ্ঞান জগতে নবযুগের আবির্ভাব হইয়াছে। এই রেডিয়ম দেখিতে ঠিক ফটিক চূর্ণবৎ। কিন্তু ইহা হইতে এরূপ এক আশ্চর্য্য আলোক বাহির হয় যাহার সাহায্যে বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধিৎসু অন্যান্য পদার্থ দেখিতে পান। x-Ray অপেক্ষা এই রেডিয়ম দ্বারা বৈজ্ঞানিকেরা অনেক আশ্চর্য্য ব্যাপার সম্পাদন করিতেছেন। ইহার মূল্যের কথা শুনিলে ইহাকে লাভ রাজার ধন মাণিক বলিয়া মনে হয়। একণে লণ্ডনে ইহার প্রতি আউন্স ১৭৮০০০ পাউণ্ড মূল্যে বিক্রয় হইতেছে।

• • •

পুষার কৃষিসম্বন্ধীয় বিভাগ হইতে কার্পাসের চাষ সম্বন্ধে একখানি ক্ষুদ্র পুস্তিকা প্রকাশিত হইয়াছে। ইহাতে কৃষিপ্রণালী এবং কার্পাসকে পোকা-ধরা হইতে রক্ষা করিবার উপায় প্রভৃতি বিবিধ বিষয়ে উপদেশ প্রদত্ত হইয়াছে। গবর্ণমেণ্ট ইয়ুরোপীয় কৃষি ব্যবসায়ীদিগের সাহায্যার্থে যে ইহা প্রকাশ করিয়াছেন তাহা বলা বাহুল্য। কিন্তু ইয়ুরোপীয় ব্যতীত এদেশবাসীদিগের অনেকে কার্পাসের আবাদ করিয়া থাকে। তাহাদিগের জন্য উক্ত পুস্তকের একটি সহজ বাঙ্গালা অনুবাদ প্রকাশ করিলে ভাল হয়।

• • •

বেলজিয়মের রাজা লিওপোল্ড এক সচল প্রদর্শনীর বন্দোবস্ত করিতেছেন। ইহার জন্য একখানি বিশেষ জাহাজ নির্ম্মিত হইয়াছে। বেলজিয়মের যত প্রকার শিল্প ও বাণিজ্য দ্রব্য আছে, সেই সমস্ত ঐ জাহাজে পরিপূর্ণ করিয়া দেশ দেশান্তরে প্রদর্শনার্থ লইয়া যাওয়া হইবে। যাহাতে সকল দেশের প্রধান প্রধান বন্দরে এই প্রদর্শনী সমাগত হয় সে জন্য বিশেষ বন্দোবস্ত করা হয়। বেলজিয়মের বাণিজ্য বিস্তার করাই ইহার উদ্দেশ্য। যদি একবার এই প্রদর্শনী দ্বারা সুফল লাভ হয়, তাহা হইলে পুনরায় আর একবার ঐরূপ করা হইবে। রাজা এ বিষয়ে মন্ত্রীবর্গের সহিত পরামর্শ করিয়া কার্য্য করিতেছেন। কিছুদিন পূর্ব্বে ইংলণ্ড হইতে এইরূপ একটি প্রদর্শনী দেশদেশান্তরে পাঠাইবার প্রস্তাব হইয়াছিল, কিন্তু লোকে তাহাতে সমুচিত আগ্রহ প্রকাশ না করায় উহা পরিত্যক্ত হয়। রাজার বিশেষ চেষ্টা ব্যতীত শিল্প বাণিজ্যের উন্নতি হইতে পারে না।

• • •

শিবপুর হইতে যাহারা পর্য্যন্ত একটি ট্রামওয়ে হইবে। কলিকাতা-মিউনিসিপালিটি কলিকাতার ট্রামওয়ে কোম্পানিকে এই ট্রামওয়ে নির্ম্মাণের অধিকার দিয়াছেন। এজন্য মিউনিসিপালিটি ট্রামওয়ে কোম্পানিকে কিছু অর্থ সাহায্য করিবেন। একজন বাঙ্গালী এই ট্রামওয়ে নির্ম্মাণ করিবার জন্য প্রার্থী ছিলেন। তিনি গাড়ী বৃদ্ধীত মাল বহিবারও বন্দোবস্ত করিবেন বলিয়া স্বীকৃত হইয়াছিলেন, এবং সেজন্য মিউনিসিপালিটির নিকট কোন অর্থের সাহায্য চাহেন নাই। কিন্তু বাঙ্গালী কমিসনরের। বাঙ্গালীর এ প্রার্থনায় সম্মত হইলেন না। ইহাতে দেশের টাকা বিদেশে যাইবে না ত কি?

• • •

পাশ্চাত্য দেশের ব্যবসায়ের প্রণালী অদ্ভুত। বিজ্ঞাপন দিবারই কত নূতন প্রণালী দিন দিন আবিষ্কৃত হইতেছে। সম্প্রতি পারিস নগরের একজন বুদ্ধি এক নূতন উপায়ে আপনার নাম জাহির করিতেছেন। চারিজন লোক জাঁকাল রকম বেশ ভূষা করিয়া একসঙ্গে নগরের আরাম উদ্যানে সর্ব্বত্র বিচরণ করে। ইহারা তথায় সমাগত ভদ্রলোকদিগের সম্মুখে উপনীত হইয়া মস্তক অবনত করিয়া অভিবাদন করে। ঠিক সেই সময়ে তাহাদের মাথার টুপি আলোকিত হয় এবং তাহাতে সবের নাম আলোকাক্ষরে জ্বলিয়া উঠে। তাহার পর তাহারা টুপি খুলিয়া ফেলে। টুপি খুলিলে দেখা যায় চারি জনেরই মাথায় টাক এবং সেই টাকের উপর কালিতে বিজ্ঞাপন লিখিয়া দেওয়া হইয়াছে। এই বিজ্ঞাপনের জন্য যে তাহাদিগের ধরিদ-দার বৃদ্ধি হইবে তাহা আশ্চর্য্য নহে। ইয়ুরোপের ব্যবসায়ীরা বিজ্ঞাপনে অর্থব্যয় করিতে কাতর নহেন। এই জন্যই তাঁহাদিগের ব্যবসায়ের কথা বেশ বিশেষে প্রচারিত হয়। বিলাতে একটা পেন্সিল কাটা বা একটা জর্ম্মন রুল নূতন আবিষ্কৃত হইলে পৃথিবী শুদ্ধ লোক জানিতে পারে।

• • •

আজ কাল অদেশী সামগ্রী ব্যবহার করিবার জন্য দেশের অনেক লোক উদ্যোগী হইয়াছেন দেখিয়া, কেহ কেহ বলেন যে দেশের ত্রিশ কোটি লোকের প্রয়োজন অদেশোৎপন্ন সামগ্রীতে নির্ব্বাহ হইতে পারে না, সুতরাং আমাদিগকে বিদেশজাত সামগ্রী ব্যবহার করিতেই হইবে। তদ্ব্যতীত যদিও বিদেশ জাত সামগ্রী ক্রয় করিতে পারিলে অধিক মূল্য দিয়া অদেশী সামগ্রী ব্যবহারে সকলে অগ্রসর হইবেন না। এই কথা লইয়া সম্প্রতি মাক্রাজের মাইলাপুর ক্লবে কতকগুলি শিক্ষিত লোক আলোচনা করিয়াছিলেন। শ্রীযুক্ত সুব্রহ্মণ্য আয়ার মহাশয় সভাপতির আসন গ্রহণ করিয়াছিলেন। তিনি যে বক্তৃতা করেন, তাহাতে অনেকটি সারগর্ভ কথা ছিল। তিনি বলেন যে এক্ষণে অদেশী দ্রব্য ব্যবহার করিবার প্রস্তাবলম্বন দ্বারা দেশে কোন নূতন শিল্পের অনুষ্ঠানের আশা নাই সত্য, কিন্তু এতদ্দ্বারা দেশে অতি প্রাচীন কাল হইতে যে সকল শিল্প আছে এবং যাহা পাশ্চাত্য ব্যবসায়ী-দিগের প্রতিযোগিতায় নষ্ট হইতেছে সেই সকলকে অনেক পরিমাণে রক্ষা করা যাইতে পারে।

• • •

তাহার উল্লিখিত কথার প্রমাণ স্বরূপ তিনি বলেন, এ দেশে প্রায় ১ কোটি ১২ লক্ষ অধিবাসী আছে, তাহার মধ্যে ৫০ লক্ষ লোক তন্তুবায়। এই পঞ্চাশ লক্ষ লোক অনায়াসে দেশের অর্দ্ধেক লোকের কাপড় যোগাইতে পারে। প্রত্যেক ব্যক্তি যদি কাপড়ের জন্য দুই টাকা ব্যয় করে, তাহা হইলে ১৫ কোটি লোকের জন্য ত্রিশ কোটি টাকার কাপড় যোগাই হইতে পারে। ত্রিশকোটি টাকা দিয়া আমরা দেশ হইতে দশ কোটি বা পাঁচ কোটি টাকারও কাপড় ক্রয় করিলেও ক্ষতি হয়। অতএব যদি দেশের কতক লোকও অধিক মূল্য ব্যবহার ত্রত রক্ষা করিতে পারেন, তাহাতেও উপকার আছে। কালে সেই অল্প লোকের দৃষ্টান্তে অনেক লোক ব্রত গ্রহণ করিতে পারে, ও তদ্দ্বারা ক্রমে ক্রমে দেশের প্রাচীন নষ্টপ্রায় শিল্প সকল রক্ষা হইতে পারে। এক ব্যক্তি এই ব্রত গ্রহণ করিলে, নিশ্চয়ই আর দশ ব্যক্তি তাহার অনুসরণ করিবে। অতএব এই অদেশী ব্রতকে যাঁহারা হাসিয়া উড়াইয়া দিয়া বিজ্ঞতা প্রদর্শন করেন, তাঁহারা অতি অলস লোক।

* * *

জাপান, রুষিয়া অষ্ট্রিয়া প্রভৃতি দেশে আর্থিক উন্নতির জন্য বিদেশ হইতে অর্থ ঋণ করা হয়। ভারতের আর্থিক উন্নতির জন্যও ইংলণ্ড হইতে মূলধন আসিয়া থাকে, তবে উন্নতিশীল দেশ সমূহে মূলধন বৃদ্ধির দ্বারা দেশের লোক সমৃদ্ধিশালী হইতেছে কেন, আর এদেশেই বা তাহার বিপরীত ফল দেখা যায় কেন, এরূপ সময়ে সময়ে অনেকে জিজ্ঞাসা করিয়া থাকেন। সম্প্রতি মান্দ্রাজের সুব্রহ্মণ্য আয়ার মহাশয় মাইলাপুর ক্লবে একটি বক্তৃতায় এরূপ জিজ্ঞাসার সদুত্তর প্রদান করিয়াছেন। জাপান প্রভৃতি দেশের রাজা বিদেশে অর্থ ঋণ করিয়া দেশের ব্যবসায়ের উন্নতি করে তাহা নিয়োগ করেন। এই মূলধন হইতে যে আয় হয় কর্ণধারেরা কেবল তাহা হইতে সুদ মাত্র পাইয়া থাকেন, অবশিষ্ট লভ্যাংশ দেশের লোক ভোগ করে। কিন্তু ভারতে বিদেশীয়েরা যখন মূলধন খাটাইতে আসেন, এখানে সমবেত কোন দেশের লোকের জন্য টাকা ঋণ করেন না, যাঁহারা ঋণ দেন তাঁহারাই যৌথকারবারে কার্য্য পরিচালনা করেন; সুতরাং মূল ও লভ্যাংশ তাঁহারাই ভোগ করেন, অথবা তাহা স্বদেশে লইয়া যান ও পুনরায় মূলধনরূপে এদেশে সেই টাকা লইয়া আসেন। এইরূপে দুই কোটি কুড়িয়া টাকা মূলধনের লভ্যাংশরূপে বিদেশে চলিয়া যাইতেছে। বিদেশ হইতে ঋণ গ্রহণে দেশের অনিষ্ট হয় না, কিন্তু যে লভ্যাংশ দেশের প্রাপ্য তাহা বিদেশে চলিয়া যায় বলিয়াই এদেশ দিনদিন এত দরিদ্র হইয়া পড়িতেছে।

* * *

এদেশের নগরে ও মফস্বলে ব্যবসায়ী ও কারিকরদিগের সাহায্যার্থ ছোট ছোট ব্যাঙ্ক স্থাপন করা যে বিশেষ আবশ্যক আমরা কিছু দিন পূর্ব্বে সে বিষয়ে বিশেষরূপে আলোচনা করিয়াছিলাম। আমরা দেখিয়া সুখী হইলাম, অন্যান্য এদেশের লোকেরাও ইহার প্রয়োজনীয়তা অনুভব করিতেছেন। কিছু দিন হইল মান্দ্রাজের সাউথ ইণ্ডিয়া এসোসিয়েসনের একটি বিশেষ সভায় শ্রীযুক্ত রামস্বামী আয়েঙ্গার আমাদের উক্তি সমর্থন করিয়াছেন। তিনি বলিয়াছেন, যে যাহাতে দেশের কৃষক কারিকর প্রকৃতি লোকেরা অল্প সুদে টাকা ঋণ পাইতে পারে সেরূপ ব্যবস্থা করিতে সুদ সুদ ব্যাঙ্ক স্থাপিত হয় সে কারণ গবর্মেণ্টের সাহায্য করা কর্ত্তব্য। এইরূপ ব্যাঙ্ক স্থাপন করিতে পারিলে বিদেশী কাপড়াদির বিক্রী, দেশের মাথা হেঁট রাখিতে হইবে না। বাস্তবিক কেবল মাত্র অর্থের অভাবে এদেশের অনেক লোক ব্যবসায়ে সফলকাম হইতে পারেন না। অতি অল্প পরিমাণ মূলধন লইয়াই তাঁহাদিগকে সন্তুষ্ট থাকিতে হয়। মাড়োয়ারীগণ যে এত বড় ব্যবসায়ী হইয়া উঠিয়াছেন তাহার প্রধান কারণ তাঁহাদিগকে মূলধনের জন্য কষ্ট পাইতে হয় না। মাড়োয়ারী বণিক ও মহাজনেরা অন্যান্য ব্যবসায়ীদিগকে আবশ্যক মত অর্থ ঋণ দিয়া বিদেশে যেমন লাভবান হন, দেশের লোককেও সেইরূপ ঋণী করিতেছেন। মাড়োয়ারীদিগের এই দৃষ্টান্ত আমাদের বিশেষরূপে অনুকরণ করা উচিত।

* *

গত জুন মাস অবধি ছয় মাসে কলিকাতা ব্যাঙ্কের ১,৫৮, ৯৭২ টাকা লাভ হইয়াছে। এই লাভ হইতে অংশীদারগণ আপন আপন অংশানুযায়ী শতকরা পাঁচ টাকা ও ছয় টাকার হিসাবে লাভ পাইবেন এবং গচ্ছিত হিসাবে সেই টাকা জমা হইয়াছে। এই ব্যবসার বর্ত্তমান মূলধন ১৪ লক্ষ টাকা এবং লভ্যাংশ হইতে টাকা জমাইয়া গচ্ছিত ফণ্ডে ১৭ লক্ষ টাকা মজুত আছে। ঐরূপ আলাহাবাদ ব্যাঙ্কও ছয় মাসে অংশীদারদিগকে শতকরা ১৫ টাকার হিসাবে দুই লক্ষ পঞ্চাশ হাজার টাকা লাভ বণ্টন করিয়া দিয়াছেন। ইহার মূলধন ১৪ লক্ষ টাকা, তদ্ব্যতীত ১৪ লক্ষ টাকা গচ্ছিত ফণ্ডে জমা আছে। লাহোরের পঞ্জাব ব্যাঙ্কিং কোম্পানির মূলধন আড়াই লক্ষ টাকা; ইহার লাভ হইয়াছে ৪০,৭৭০ টাকা এবং অংশীদারগণ শত করা পাঁচ টাকার হিসাবে লাভ পাইবেন। কয়জাবাদের আওধ কমারশাল ব্যাঙ্কের মূলধন তিন লক্ষ টাকা, ইহা এদেশীয়দিগের দ্বারা সংস্থাপিত ও পরিচালিত। ইহার লাভ হইয়াছে ৭০,৭৫৩ এবং অংশীদারগণ শতকরা ছয় টাকার হিসাবে লাভ করিতেছেন, তথাপি বাঙ্গালী বাঙ্গালার ব্যবসায়ের উন্নতির জন্য কি এক ব্যাঙ্ক স্থাপনে সাহসী হবেন আমরা বুঝিতে পারি না। যতদিন আমাদের দেশে শিল্পের ও অন্যান্য ব্যবসায়ীদের সাহায্যার্থে ব্যাঙ্ক সংস্থাপিত না হইবে, ততদিন এদেশের ব্যবসা বেশ শ্রীবৃদ্ধি হইবে না। যাঁহারা দেশীয় শিল্পের উন্নতির জন্য ব্যগ্র হইয়াছেন, তাঁহাদিগের মনে রাখা উচিত শিল্পীদিগকে টাকার সাহায্য করিতে না পারিলে কখনই শিল্পের উন্নতি হইবে না এবং ব্যাঙ্ক স্থাপন ব্যতীত অন্য কোন উপায়ে সে বিষয়ে সাহায্য করা সম্ভব পর হয়ে।

* * *

বিলাতী ঘর্ষিত দুগ্ধের (Condensed milk) আমদানী এদেশে ক্রমশঃই বাড়িতেছে। ১৯০৪ সালে ৪৭১ লক্ষ পাউণ্ড এই দুগ্ধ এদেশে আমদানী হইয়াছে। সম্প্রতি এইরূপ দুগ্ধের দুইটি বড় বড় কারখানা এক সঙ্গে মিলিত হইয়া কারবার করিতে উদ্যত

হইয়াছেন। তথা যার ইহারা আরও কম দরে তাঁতীদিগের সুতা বিক্রয় করিবেন।' আমরা জানি এখনো অনেক পল্লীগ্রামে গৃহস্থ তিলাদী জমীন সুতার ব্যবসায় চলিত রহিয়াছে। অনেকে বলেন যে মোহনলালদিগের নিকট শিওড়িদের জন্য সুতা সময় মত পাওয়া যাইবে বলিয়া তাঁহারা এই অর্ডার সুতা ব্যবহার করেন। ইহাতে বেশ বুঝা যায় যে, ভাল প্রণালীতে সুতার কারবার চালাইতে পারিলে বিলাতী সুতার কাটতি কমিতে পারে। আমাদিগের দেশগণ কি এ বিষয়ে মনোযোগী হইবেন না? এ বিষয়ে উদাসীন থাকিলে কালে তাঁহাদিগকে কষ্ট পাইতে হইবে।

* * *

বঙ্গদেশের সৌ-বাণিজ্যের রিপোর্টে প্রকাশ যে গতবৎসরে এদেশে ৭১,০৭২১৭ টাকার সিগারেট আমদানী হইয়াছিল। পূর্ব্ব বৎসর ১৬,৯৮,৩৪৪ টাকার আমদানী হয়। এ বৎসর যে আরও অধিক হইবে না তাহা কে বলিতে পারে? যখন দেশের লোকের এ নেশা ছাড়ান অসম্ভব তখন যাহাতে দেশে সিগারেট প্রস্তুত হয় তাহার চেষ্টা করা আবশ্যক। আমরা শুনিলাম কলিকাতা সহরতলীতে এই উদ্দেশ্যে একটি ছোট কারখানা সংস্থাপিত হইয়াছে। ইহারা যদি বেশী তামাকে সিগারেট প্রস্তুত করিবেন। কিন্তু সিগারেটের কাটতি যেরূপ তাহাতে এরূপ একটি কারখানায় কিছু হইবে না, আর দুই দশটি কারখানার আবশ্যক।

* * *

মাদ্রাজের হরিবিলাস দেওয়ান যাহাদুর রঘুনাথ রাও তথাকার একখানি সংবাদ পত্রে লিখিয়াছেন যে আমাদিগের বিদ্যালয়ের ছাত্রদিগকে বাগান তৈয়ার করিতে শিক্ষা দেওয়া উচিত। তিনি বলেন যে, প্রত্যেক বিদ্যালয়ের সঙ্গে সঙ্গে এক খণ্ড বাগান রাখা আবশ্যক এবং তথায় ছাত্রদিগকে বীজ বপন, মুক্তাদি রোপণ, জমী প্রস্তুত করণ, প্রভৃতি বিষয়ে শিক্ষা দেওয়া উচিত এবং তাহাতে তাহারা হাতে হাতিয়ারে কাজ করিতে পারে সে বিষয়ে বন্দোবস্ত করা কর্ত্তব্য। স্বর্গীয় পণ্ডিতবর নরহরি সহাশয় যখন বারাসত স্কুলের প্রধান শিক্ষক ছিলেন, তখন তিনি সেই বিদ্যালয়ের সংলগ্ন একখণ্ড বাগান করিয়াছিলেন এবং তাহাতে ছাত্রদিগকে হাতে কলমে শিক্ষা দিতেন। সে সময়ে তাঁহার সেই চেষ্টাতে বিশেষ ফল হইয়াছিল; এখনও সেই বাগান বিদ্যমান আছে, কিন্তু দুরাদৃষ্টে তাহা ক্রমে জঙ্গলে ও আগাছায় পরিপূর্ণ হইতেছে। আমেরিকার স্কুল সমূহে এইরূপ ব্যবস্থা আছে। কলিকাতায় আমেরিকান পাদরী জ্যাদ সাহেবের যে স্কুল ছিল তাহাতে ছাত্রদিগকে বিদ্যালয়ের বাগানে খণ্ড খণ্ড ভূমি নির্দ্দিষ্ট করিয়া দেওয়া হইত। বালকেরা তাহাতে শোভনার্থে ফুলগাছ রোপণ করিত এবং যাহার যে বাগান তাহাতে বীজদ্বারা আপনার নাম রোপণ করিত। এরূপ ব্যবস্থায় অনেক উপকারের সম্ভাবনা আছে। স্কুলের তত্ত্বাবধায়কেরা এ বিষয়ে মনোযোগী হইলে ভাল হয়।

* * *

আমরা গত বৎসর পটীমাটি সম্বন্ধে একটি প্রবন্ধ প্রকাশ করিয়াছিলাম। পটী যাহা কোন্ সময়ে প্রস্তুত এবং পটীর মূল হইতে কি প্রকারে পাতলা প্রস্তুত করিতে হয় তৎসমুদয় বিষয়ই উহাতে আছে। এক্ষণে পটীর পালোর ব্যবহারাদি সম্বন্ধে বিশেষ কিছু লিখিব।

* * *

পটী হইতে পালো বাহির হইলে তাহা শিওড়ায় রৌদ্রে দিয়া পূর্ব্বকালে পল্লীগ্রামে এরূপ গৃহস্থাই ঘরে শুকাইয়া রাখিত এবং বাড়ীতে ছুটাছুটি আসিলে ছুধ চিনি এবং নারিকেল সংযোগে চারি পাঁচ প্রকার জলখাবারাদি প্রস্তুত করিয়া মিষ্টান্নাদির লোকানের অভাব জনিত কষ্ট কিছু মাত্রও অনুভব না করিয়া স্বচ্ছন্দে লৌকিকতা রক্ষা করিত।

* * *

এখনও স্থানে স্থানে এরূপ ব্যবহার চলিয়া আসিতেছে। তদ্ভিন্ন শিশু ও রোগীদিগের পথ্য বিষয়ে এরূপ তাহারা কি খুচ্ কিছিবে কি খাওয়াইবে ইত্যাদি বৃথা গবেষণায় ব্যস্ত হইত না। সকলেই জানিত শিশুপোষণের পটী সর্ব্বাপেক্ষা উত্তম পথ্য। যে সব স্থানে দুধ মহার্ঘ সেই সব স্থানে শিশুদিগকে পটীর পালোয় মানুষ করা হইত। বাঙ্গালির বৈকালে জল খাবার অভ্যাস আছে গ্রামে তাহাদের অনেকে এখনও এই পালোদ্বারা জল খাবারাদি প্রস্তুত করিয়া খায়। বিধবারা এই পালো দ্বারা জল খাবার প্রস্তুত করিয়া খায় এবং ইহার শাস্ত্রীয় পবিত্রতা নিবন্ধন তাহাতে তাহাদের নির্জ্জলা উপবাসেরও প্রতিবন্ধকতা করে না।

* * *

সহরাদির মোয়ালারা ক্ষীরকে ঘন করিবার জন্য এই পালো ব্যবহার করিয়া থাকে। ইহার দ্বারা উত্তম ক্ষীর প্রস্তুত হয়। এক সের দুধে এক ছটাক পালো এবং এক পোয়া চিনি মিশাইয়া জ্বালে দিয়া তিন পোয়া করিলেই উত্তম ক্ষীর প্রস্তুত হয়। এক সের দুধে আধ পোয়া পালো এবং এক পোয়া চিনি মিশাইয়া অর্দ্ধ সেরাবলেহ মাখাইয়া একখানা থালে ঢালিয়া দিলে উহা যেন জমিয়া যায় তখন ইচ্ছানুরূপ আকারে কাটিয়া লইলে উপাদেয় মিষ্টি প্রস্তুত হয়।

বিজ্ঞান চর্চ্চার প্রয়োজনীয়তা।

বিজ্ঞানের উন্নতি সাধন ও সম্যক আলোচনা ব্যতীত যে কোন দেশ ঐশ্বর্য্যশালী হইতে পারে না, তাহা ভারতের অতীত ইতিহাস ও ইয়ুরোপ, আমেরিকা এবং জাপানের বর্ত্তমান অবস্থা প্রকৃষ্টরূপে প্রতিপন্ন করিতেছে। ভারতবর্ষ যখন সভ্যতার চরমসীমায় উপনীত হইয়াছিল, যখন ভারতভাণ্ডার ধন রত্নে পরিপূর্ণ ছিল, যখন ভারতের বাণিজ্য পোত দেশ দেশান্তরে গতিবিধি

করিত, যখন ভারতের শিল্প সামগ্রী পৃথিবীর সকল জাতির আদরের বস্তু ছিল, তখন ভারতে বিজ্ঞান শাস্ত্রের যথেষ্ট আলোচনা হইত। ভারতের বিজ্ঞান শাস্ত্র যে পাশ্চাত্য দেশে গিয়া নবমূর্ত্তি পরিগ্রহ করিয়াছে ও নূতন রূপে ভূষিত হইয়াছে, একথা কেহই অস্বীকার করিতে পারেন না। ৭০ বৎসর পূর্ব্বে জন ইডাই (John Edye) নামে একজন ইংরাজ ভারতের প্রাচীন অর্ণব পোতের এক বিবরণ প্রকাশ করেন, তাহাতে সেই সকল পোতের কতকগুলি প্রতিকৃতি মুদ্রিত করিয়াছিলেন; তৎসম্বন্ধে আসিয়াটিক সোসাইটির পত্রিকার প্রথম সংখ্যায় এইরূপ লিখিত হইয়াছিল—Many of the vessels of which he gives an account, illustrated by correct drawings of their constructions, are so admirably adapted to the purpose for which they are required, that notwithstanding their superior science, Europeans have been unable, during an intercourse with of two centuries, to suggest or least to bring into successful practice one improvement. অর্থাৎ ঐ সকল জাহাজ যে উদ্দেশ্য নির্দ্দিষ্ট হইয়াছিল উহা তাহার পক্ষে এরূপ উপযোগী যে ইয়ুরোপীয়দিগের উচ্চতর বিজ্ঞান সত্ত্বেও, দুই শত বৎসরের মধ্যে তৎসম্বন্ধে নূতন কোনরূপ উন্নতির প্রস্তাব বা তাহা কার্য্যে পরিণত করিবার কোন ব্যবস্থা করিতে পারেন নাই। ভারতবাসীর বাণিজ্য পোত যে ইয়ুরোপ পর্য্যন্ত গতিবিধি করিত ইয়ুরোপীয় গ্রন্থেই তাহার যথেষ্ট পরিচয় পাওয়া যায়। প্লিনি লিখিয়াছেন যে খৃষ্ট পূর্ব্ব ৬০ সালে কতকগুলি ভারতবাসী তাহাদিগের বাণিজ্য পোত আবিয়া পাওয়াতে, অর্থাৎ সমুদ্রতীরে নিক্ষিপ্ত হয় এবং সর্ভিটার রাজা তাহাদিগকে গলের শাসন কর্ত্তা। মেটিলাসের হস্তে সমর্পণ করেন। এই উপলক্ষে ট্যাসিটাস গ্রন্থের অনুবাদক বলিতেছেন যে এই সকল ভারতীয় নাবিক কোন পথে অর্থাৎ সমুদ্রে গিয়াছিল প্লিনি তাহার উল্লেখ করেন নাই—অর্থাৎ তাহারা উত্তমাশা অন্তরীপ দিয়া আটলান্টিক মহাসাগরের পথে অর্থাৎ মহাসাগরে গিয়াছিল বা আপানের পথ দিয়া সাইবেরিয়া, কামস্কটকা, জেমলা ও তৎপরে লাপলাণ্ড ও নরোয়ে ঘুরিয়া বল্টিক সাগর হইয়া তথায় গিয়াছিল তাহার কোন কথাই বিবৃত হয় নাই—তাহা বিবৃত হইলে নৌ-চালন ইতিবৃত্তের একটি বিশেষ ঘটনা লিপিবদ্ধ থাকিত।

কেহ কেহ বলেন এ সকল প্রাচীন কাহিনীর উল্লেখ নিষ্প্রয়োজন। আমরা তাহা মনে করি না। আমাদিগের বিশ্বাস এই সকল পুরাবৃত্তের আলোচনার দ্বারা আমরা আমাদিগের পূর্ব্বপুরুষদিগের গৌরব পথে পুনরায় অগ্রসর হইতে সচেষ্ট হইতে পারি। ভারতবাসীর মস্তিষ্ক যে এতদিনের পরাধীনতাতেও বিজ্ঞান জগতের দুই প্রশ্ন সকল মীমাংসা করিতে সক্ষম তাহা জগদীশ চন্দ্র ও প্রফুল্ল চন্দ্র প্রতিপন্ন করিয়াছেন। ভারতবাসী যদি এই দুই মহাত্মার দৃষ্টান্তের অনুসরণ করিয়া বিজ্ঞানালোচনায় দৃঢ় যত্ন প্রদর্শন করেন, তাহা হইলে আবার যে ভারতবর্ষ গৌরবের মুকুট পরিধান করিয়া জগতে আপনার প্রতিপত্তি স্থাপনে সমর্থ হইবেন, এ আশা কবি কল্পনা নহে। জগদীশচন্দ্র ও প্রফুল্লচন্দ্র অন্ধকারময় ভারতাকাশে যে উষার অস্পষ্টালোক আনয়ন করিয়াছেন, যথা সময়ে যে তাহা মধ্যাহ্নের তেজোময় জ্যোতিতে পরিণত হইবে, কে যেন আমাদিগের অন্তরে তাহার ভবিষ্যদ্বাণী করিতেছে। কিন্তু সে জন্য দৈবের উপর নির্ভর করিয়া বসিয়া থাকিলে চলিবে না। সেই শুভদিন আনয়নের জন্য পুরুষকার চাই। অবিশ্রান্ত ভাবে সে জন্য কর্ম্ম করা চাই। উদ্যোগে সফলকাম না হইলেও অধ্যবসায় সহকারে পুনঃ পুনঃ সফলতা লাভের জন্য চেষ্টা চাই। সুসময়ে ভগবান স্বয়ং সেই চেষ্টার ফলদান করিবেন। এই জন্যই ভগবান বলিয়াছেন, সিদ্ধাসিদ্ধিতে সমভাবাপন্ন হইয়া নিয়ত কর্ম্ম করিবে, অর্থাৎ বিফল মনোরথ হইলে উদ্যোগ্য হইয়া কর্ম্ম পরিত্যাগ করিবে না। বর্ত্তমান কালে পাশ্চাত্য জাতি এই ভাবে কর্ম্ম করিতেছেন বলিয়াই তাঁহারা সিদ্ধি লাভ করিয়াছেন।

অল্প দিন হইল আমাদিগের সুপ্রসিদ্ধ রসায়নশাস্ত্রবিৎ পণ্ডিত শ্রীযুক্ত প্রফুল্লচন্দ্র রায় মহাশয় বিজ্ঞান চর্চ্চার উদ্দেশে ইয়ুরোপ যাত্রা করিয়াছিলেন। তিনি ইংলণ্ড, স্কটলণ্ড, ফ্রান্স, জর্ম্মানী প্রভৃতি

স্থানের বিজ্ঞান শিক্ষার প্রধান প্রধান কেন্দ্র গুলি পরিদর্শন করিয়া প্রসিদ্ধ বিজ্ঞানাচার্য্যদিগের সহিত আলাপ পরিচয় করিয়া তাঁহার জ্ঞান ভাণ্ডারে নানা রত্ন আহরণ করিয়া দেশে প্রত্যাগমন করিয়াছেন। তিনিই য়ুরোপীয় বিজ্ঞান মন্দির সকল পরিদর্শন করিয়া বলিয়াছেন যে যতদিন না আমাদিগের দেশে যথেষ্টরূপ বিজ্ঞানের আলোচনা হয়, ততদিন এদেশের আর্থিক উন্নতি সাধিত হইবে না। কিন্তু আমাদিগের দেশে নানারূপে বিজ্ঞান শাস্ত্রালোচনার সুযোগ কোথায়? রাজ সাহায্য ব্যতিরেকে এবিষয়ে কোন স্থায়ী ফল লাভের আশা অল্প। আজ কাল জর্ম্মান দেশ যে বিজ্ঞানচর্চ্চায় এতাদৃশ উন্নতি সাধন করিয়াছে তাহার একমাত্র কারণ এজন্য রাজভাণ্ডার হইতে প্রচুর অর্থব্যয় হইয়া থাকে। তবে রাজ সাহায্য ব্যতীত যে একেবারে কিছু করা যায় না তাহা নহে। ইংলণ্ডে এবিষয়ে রাজ সাহায্য অতি অল্পই প্রদত্ত হইয়া থাকে তথাপি ইংলণ্ড অনেক উন্নতি সাধন করিয়াছেন। এদেশের সকল লোক যদি এজন্য মনোযোগী হন তাহা হইলে যে অনেক উপকার সাধিত হইতে পারে তাহাতে সন্দেহ নাই। কলিকাতার স্বর্গীয় মহেন্দ্রলাল সরকার মহাশয় যে বিজ্ঞান মন্দির স্থাপন করিয়া অক্ষয় কীর্ত্তি লাভ করিয়া গিয়াছেন, আমরা মনে করিলে তাহার উন্নতি সাধন দ্বারা দেশের একটি মহৎ কার্য্য অনায়াসে সম্পাদন করিতে পারি। সেইরূপ টাটার প্রদত্ত অর্থে যে বিজ্ঞান গবেষণা মন্দির স্থাপনের কথা হইতেছে, তাহারও পৃষ্ঠপোষকতা করিয়া দেশের অনেক অভাব দূর করিতে পারি।

বিজ্ঞান শাস্ত্রের আলোচনায় জর্ম্মানি কতদূর উন্নত হইয়াছে তাহা আমরা সর্ব্বদাই প্রত্যক্ষ করিতেছি। ব্যবহারিক রসায়ণ শাস্ত্রের উন্নতিতে জর্ম্মানি এক্ষণে জগতে অদ্বিতীয়। ইহারই উন্নতির জন্য ভারতের নীলের চাস উঠিয়া যাইবার উপক্রম হইয়াছে। রাসায়নিক নীল রং প্রস্তুত করিয়া জর্ম্মানি এই ব্যবসায়ের মূলোচ্ছেদ উপস্থিত করিয়াছে। জর্ম্মানিবাসিগণ কৃত্রিম নীল প্রস্তুত করিয়া জগত খ্যাতি লাভ করিয়াছেন সেইরূপ আর্থার কৃত্রিম চিনি প্রস্তুত করিবার একটি নূতন প্রণালী আবিষ্কার করিয়াছেন। এমিল ফিসার নামে একজন জার্ম্মানিক ইহার আবিষ্কর্ত্তা। তিনি একণে আবার অন্যের কৃত্রিম খেতসার (Albremen,) প্রস্তুত করিবার জন্য চেষ্টা করিতেছেন। জর্ম্মান রাজধানি বর্লিনের অনতিদূরে চার্লটেনবর্গ নামক স্থানে যে একটি কারিকরী শিখাইবার জন্য বিদ্যালয় আছে তাহা নাকি জগতে অদ্বিতীয়। এই বিদ্যালয়ের গৃহ নির্ম্মাণে ৭৫ লক্ষ টাকা ব্যয় হইয়াছে। এই বিদ্যালয়ের ছাত্র সংখ্যা পাঁচ হাজারের অধিক। বাঙ্গালা ও বোম্বাই হইতে কোন কোন ছাত্র এই বিদ্যালয়ে গিয়া নানা প্রকার ব্যবহারিক শিল্প শিক্ষা করিতেছেন।

ডাক্তার প্রফুল্লচন্দ্র রায় বলেন যে, একজন য়ুরোপীয় বিজ্ঞানাচার্য্য বলিয়াছেন যে দেশে রসায়ন শাস্ত্রজ্ঞ পণ্ডিত জন্মগ্রহণ করেন, সেই দেশেই শিল্পে উন্নতি সাধন করিতে পারে। জর্ম্মানি এই কথার বিশেষ সাক্ষ্য প্রদান করিতেছে। এই রসায়ন শাস্ত্র চর্চ্চার প্রতি জর্ম্মানদিগের এতাদৃশ অনুরাগ যে রাজপরিবারস্থ ব্যক্তিগণও ইহাতে কৃতিত্ব লাভের জন্য সর্ব্বদা উৎসুক। কিন্তু আমাদিগের দেশে বর্ত্তমান সময়ে ইহার সম্পূর্ণ বিপরীত অবস্থা দেখা যায়। ডাক্তার রায় মহাশয় বলেন যে আজকাল প্রায় ২৫০ জন এদেশীয় ছাত্র ইংলণ্ডে শিক্ষা লাভ করিতেছেন কিন্তু দুঃখের বিষয় ইহাদিগের এক-জনও বিজ্ঞান শাস্ত্র বা ব্যবহারিক শিল্প শিক্ষা লাভ করিতেছেন না। জাপান যে আজ কাল পৃথিবীর সমক্ষে মস্তকোত্তলন করিয়া উঠিয়াছেন, যাহার তাহার কারণ নহে, বিজ্ঞান বলই জাপানের প্রধান বল। জাপান স্বীয় উন্নতির সূত্রপাত হইতেই বিজ্ঞান চর্চ্চায় নিযুক্ত হইয়াছেন, এখনও য়ুরোপের নানা স্থানে দেখা যায়, জাপানী ছাত্রগণ বিজ্ঞান গবেষণায় দেহ মন সমর্পণ করিয়াছেন; "কিন্তু "ভারত সুধুই ঘুমায়ে রয়।"

কিন্তু আর ঘুমাইলে চলিবে না। জীবন সংখ্যা দিন দিন হ্রাস হইয়া উঠিতেছে। তাই ভগবানের কৃপায় শিল্প বিজ্ঞান উন্নতি বিধায়িনী সভার আবির্ভাব হইয়াছে এই সভার উদ্যোগে ইতি মধ্যে অনেকগুলি য়ুরোপ আমেরিকা ও জাপানে নানাবিধ ব্যবহারিক শিল্প বিজ্ঞান শিক্ষার জন্য যাত্রা করিয়াছে। ইহাদিগের উদ্দেশ্য সিদ্ধি হইলে এপথে আরও অনেক যুবা যে

অগ্রসর হইবে সে বিষয়ে সন্দেহ নাই। আজ কাল আমাদের দেশে বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে বস্ত্র বয়ন শিল্প বিশেষ আবশ্যক হইয়াছে। ডাক্তার রায় বলেন, ইয়র্ক সায়ারে লিডস্ নগরে যে বৈজ্ঞানিক বিদ্যালয় আছে তথায় এ বিষয়ে শিক্ষা প্রদত্ত হইয়া থাকে। বস্ত্র বয়ন ব্যতীত তথায় পরিষ্কৃত চামড়া প্রস্তুত করিতে শিক্ষা দেওয়া হইয়া থাকে। আমাদের দেশের রাশি রাশি কাঁচা চামড়া বিদেশে রপ্তানি হইতেছে এবং তথায় তাহা পাকা করিয়া আবার এদেশে পাঠান হইতেছে; কিন্তু আমরা পাকা চামড়া তৈয়ার করিতে পারিলে আর অনর্থক দেশের কাঁচা চামড়া বিদেশে পাকা করিবার জন্য পাঠাইতে হয় না। ডাক্তার রায় স্বচক্ষে দেখিয়া আসিয়াছেন আমাদের দেশের কাঁচা চামড়া হইতে কিরূপে Morocco, Russian, Calf ইত্যাদি নামের চামড়া প্রস্তুত হইতেছে। যে সকল ছাত্র বিজ্ঞান শাস্ত্রে বি, এ পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হইয়াছেন তাঁহারা যদি তিন বৎসর কাল লিড্‌স নগরের বিজ্ঞান বিদ্যালয়ে শিক্ষালাভ করেন তাহা হইলে ঐ সকল চামড়া প্রস্তুত বিষয়ে বিশেষ দক্ষতা লাভ করিতে পারেন। বিজ্ঞান শাস্ত্রে বি, এ পাস করিয়া কি ফল, যদি পরীক্ষাতে কেবল উকীল বা শিক্ষক হইবার অভিলাষ থাকে। সুইজরলণ্ডে জেনিভা নগরে ঘড়ী নির্ম্মাণ বিদ্যা শিখাইবার জন্য একটি বিদ্যালয় আছে। এই বিদ্যালয়ে বিদেশী ছাত্রগণও অনায়াসে শিক্ষালাভ করিতে পারে। জেনিভাতে ইংলণ্ড অপেক্ষা অনেক কম ব্যয়ে থাকা যায়। তথায় পাঁচ বৎসরকাল শিক্ষা লাভ করিলে ঘড়ীর কার্য্য সুচারু রূপে শিখিতে পারা যায়। এই রূপ অনেক ব্যবহারিক শিল্প শিখিবার রহিয়াছে যদ্দ্বারা অর্থোপার্জ্জন ও দেশের যথেষ্ট উন্নতি সাধন হইতে পারে। আমরা আশা করি আমাদিগের যে সকল ছাত্রের বিজ্ঞানে অনুরাগ আছে তাঁহারা যাহাতে তাহার অনুশীলনে সক্ষম হইতে পারেন সেজন্য দেশের অধীনে তাঁহাদিগের বিশেষ দৃষ্টি রাখা আবশ্যক, যেহেতু বিজ্ঞানের চর্চ্চা ব্যতিরেকে আমরা কখনই প্রকৃতরূপে উন্নতি লাভ করিতে পারিব না।

দিব্যালোক অরোরা (AURORA)

সুদূর উত্তর ও দক্ষিণ মেরুর চতুর্দ্দিকস্থ উত্তর ও দক্ষিণ হিমমণ্ডল চিরন্তন অবিনাশী তুষারপর্ব্বতে সম্বৎসর সমাবৃত থাকিয়া গ্রীষ্মমণ্ডলবাসী আমাদিগের কল্পনাবহির্ভূত এক অবর্ণনীয় সৌন্দর্য্যালোকায় চিরবিরাজমান; কেবলমাত্র শুভ্রতা তুষাররাশিই অভিনবত্বের কারণ নহে, তথাকার দিবারাত্রের পরিমাণের বিষয় জ্ঞাত হইলে বিস্ময়াপন্ন হইতে হয়; মেরুসন্নিকটবর্ত্তী উত্তরোত্তর স্থান বিশেষে আমাদিগের ছয়মাস কালে তথাকার একটী অহোরাত্র সংঘটিত হয় এবং গণনাদ্বারা ইহা স্থিরীকৃত হইয়াছে, যে প্রকৃত মেরুস্থলে আমাদিগের সমস্ত বৎসরে তদ্দেশবাসিগণের একটী অহোরাত্র সম্পাদিত হয়।

এই চিরতুষারাবৃত হিমমণ্ডলের শোভা সৌন্দর্য্য আরও অচিন্তনীয়। সুদীর্ঘ নিশাবসানে আমাদের দশ পঞ্চদশ দিবস হইতে উত্তরোত্তর স্থান বিশেষে মাসেক দিবাসাবধি গোধূলি আলোক প্রকাশ করিয়া চিরকাঙ্ক্ষিত দুর্ব্বল নলিনীকান্ত কুজ্‌ঝটিকা-তিমির অন্তিকষ্টে জয় করিয়া নভোমণ্ডলের পূর্ব্বদিকে উদিত হইলেন। এখানকার ন্যায় সতেজে মধ্যাকাশ পরিক্রমণ করিবার সামর্থ্য তাঁহার কোথায়? তিনি ক্রমশঃ পূর্ব্ব হইতে দক্ষিণ পশ্চিম ও উত্তর দিক দিয়া পরিভ্রমণ করিতে লাগিলেন। এইরূপ বর্ত্তুলাকারে তপনদেব পৃথিব্যাকাশের সংলগ্ন রেখা হইতে কিছুদূর ঊর্দ্ধ পর্য্যন্ত স্থানীয় অর্দ্ধাহকাল ঊর্দ্ধগতি থাকিয়া পুনরায় অপরার্দ্ধাহ নিম্নগতি হইয়া অবিরত চারি ছয় মাস কাল ঘূর্ণিত হইতে লাগিলেন; পরিশেষে এক সময়ে পশ্চিমদিকে অস্তমিত হইলেন; পুনরায় গোধূলি আলোক রহিল, দশ পনের দিবস মাসেক দিবাসাবধি। এই দীর্ঘ গোধূলি পরিসমাপ্ত হইলে সুদীর্ঘ নিবিড় তিমিররাত্রি-সমাগম। এতদ্বাসিগণ চন্দ্রালোকের আশায় আশান্বিত নয়—সূর্য্যালোক যথায় চন্দ্রালোকসদৃশ মৃদু, স্নিগ্ধ, চন্দ্র তথায় তাহার স্থানাধিকার করিতে পারে। হায় দুর্ভাগ্য! চন্দ্রদেবও সূর্য্যের ন্যায় আকাশমার্গে থাকিয়া ভূমি সংলগ্নপ্রায়, ঘূর্ণায়মান, কুজ্‌ঝটিকা

ঘুমে মুগ্ধ। এই ভয়াবহ সুদীর্ঘ তিমিরময় মহারিশি প্রভাতে তন্দ্রালস জীব সমূহকে কে সচেতন রাখিবে? কে আলোকদান করিবে? তাহারা কি এই সুদীর্ঘ নিশার চিরনিদ্রায় শান্তিভোগ করিবে?

বিশ্বনিয়ন্তা এরূপ ব্যবস্থা করেন। তাঁহার মানস সর্ব্বোপকারনায়ক অভিনব উপায়প্রণালীতে স্বতঃই পরিপূর্ণ। এই স্বল্পজীবপূর্ণ স্থানের কঠোর শীতাধিক্যের ভেদ করিয়া নভোমণ্ডলের একস্থানে বিদ্যুৎ একখণ্ড আলোকজনক প্রকাশ পাইল; সঙ্গে বিচিত্র আলোক মালা ঘুরে ঘুরে বর্দ্ধিত হইতে লাগিল, ক্রমশঃ চন্দ্রের, সূর্য্যের আকারে দীপ্তি পাইতে পাইতে অচিরাৎ আকাশের একঅষ্টমাংশ, একচতুর্থাংশ একতৃতীয়াংশ, এমন কি অর্দ্ধাকাশ পর্য্যন্ত পরিব্যাপ্ত করিল; দিব্যালোকে আকাশ-ধরণী ক্ষণার উদ্ভাসিত হইয়া উঠিল—চন্দ্রের কিরণে সে স্নিগ্ধতা নাই, সূর্য্যের আলোকে সে ঔজ্জ্বল্য নাই, তাড়িত জ্যোতিতে সে অভিনব বর্ণবৈচিত্র নাই। এই অভাবনীয় অবর্ণনীয় আলোকরাজী একবার কল্পনাপথেও স্মরণপথারূঢ় করা গ্রীষ্মমণ্ডল নিবাসী মানবের পক্ষে অসম্ভব।

নিদ্রিতকুমার রাজপুত্রের দীর্ঘ নিশাভোগোপলোদনে এই স্বর্গীয় জ্যোতিমালার অস্তিত্ব বিষয় মনোমধ্যে ধারণা করিলেই আমাদের অন্তর্জগৎ স্রষ্টার প্রতি প্রীতি ভক্তি ও বিস্ময়রসে দ্রবীভূত হইয়া যায়; না জানি, ইহার অবর্ণনীয় সৌন্দর্য্যবিকাশদর্শনে কি ভাবের উদয় হয়। অর্দ্ধাধিক আকাশপট আবরিত করিয়া শব্দায়মান নানাবর্ণে রঞ্জিত জ্যোতি-মালা অনন্তবৈচিত্রে ভক্তজগৎ পরিপ্লুত করিতেছে—এই গাঢ় লোহিত কিরণমালায় সমস্ত রক্তবর্ণান্বিত, পরক্ষণে সুধূম্র বাসন্তিবর্ণে দিক্‌দেশ ভাসমান, তৃতীয় মুহূর্ত্তে সুন্দর বার্ত্তাকুবর্ণে আকাশ ধরণী পরিব্যাপ্ত, কখনও একসঙ্গে নানাবর্ণে রঞ্জিত হইতেছে এবং বর্ণ সকল স্থানবিনিময় ও পরিবর্ত্তন করিতেছে, কখনও বিশাল আলোকমালা সমস্ত মুহূর্ত্তমধ্যে সহসা বিলুপ্ত হওয়ার পূর্ব্বের তিমিরকে গাঢ়তর ভাব ধারণ করাইতেছে, কখনও বা পরক্ষণেই নভোমণ্ডলের অন্য এক দিকে অন্য একবর্ণে রঞ্জিত হইয়া মানবমনকে ক্ষণিক বিস্ময় ক্ষণিক হর্ষ করিতেছে। এপ্রকার পলে পলে রঙে রঙে এই অভিনব জ্যোতিমালার গতিবিচিত্র ভাব বিষয় ভাবিতেও আমরা হতজ্ঞান হইয়া পড়ি।

এই স্বর্গীয় জ্যোতিঃপুঞ্জের উৎপত্তি কারণ বৈজ্ঞানিক মণ্ডলী ইদানীং পর্য্যন্ত সঠিক নির্দ্ধারণে সমর্থ হয়েন নাই। হিমমণ্ডস্থ বায়বীয় তাড়িতই ইহার কারণ অনেকে অনুমান করেন। তুষারোৎপন্ন মিশ্রিত বিদ্যমান লবণ জলীয় বাষ্প, বায়বীয় উত্তাপ ও তাপের অত্যধিক পরিবর্ত্তন ও অবনতি মেরু সন্নিকটস্থ অত্যধিক চুম্বক স্রোত হিমমণ্ডলস্থের সমধিক বায়বীয় তাড়িত উৎপত্তির কারণ। এই অত্যধিক তাড়িত প্রবাহ বায়ুমণ্ডলের উচ্চস্তরস্থিত স্বল্পবায়ুস্থলে আকর্ষণ বিপ্রকর্ষণে বিকিরিত ও বর্দ্ধিত হওয়ায় এই অভিনব রঞ্জিত জ্যোতিমালার সৃষ্টি হইয়া থাকে। বায়ুমণ্ডলের উচ্চস্তরস্থ স্বল্প বায়ুস্থলে বায়বীয় তাড়িত হেতু নানাপ্রদেশে নানাবিধ অদ্ভুত ঘটনার সৃষ্টি হইয়াছে। মিসর দেশস্থিত সুপ্রসিদ্ধ পিরামিডের অত্যুন্নত শীর্ষপ্রদেশে নিশাকালে সময়ে সময়ে আলোকমালা নয়নগোচর হয়; সমুদ্র মধ্যে সুবৃহৎ অর্ণবপোতের অত্যুচ্চ মাস্তুলের শীর্ষে কখন কখন মনোহর আলোকমালা ক্রীড়া করিয়া বেড়ায়; প্রসিদ্ধ বৈজ্ঞানিক জেস্‌লার, কাচবিনির্ম্মিত নল স্বল্পাধিক নানাবিধ বাষ্প (gas) পরিপূরিত করিয়া তন্মধ্যে ব্যাটারীজনিত তাড়িত-প্রবাহ প্রবাহিত করায় অদ্ভুত নানা বর্ণে রঞ্জিত আলোকমালা প্রাপ্ত হইয়াছেন।

এই কমনীয় দিব্যালোকমালা কেবল মাত্র উত্তর ও দক্ষিণ হিমমণ্ডলে ও তন্নিকটবর্ত্তী স্থানে দৃষ্ট হয়। উত্তর আমেরিকার গ্রীনল্যাণ্ডে, ইংলণ্ডরাজ্যের অত্যুত্তর প্রদেশে, এই আলোকমালা দৃষ্ট হয়; তদ্রূপ অতি দক্ষিণ মহাসমুদ্রস্থ দ্বীপসমূহেও কখন কখন দৃষ্ট হয়। উত্তরে ইহা "অরোরা বোরিয়ালিস" (Aurora Borealis) অর্থাৎ উত্তর দিব্যালোক এবং দক্ষিণে ইহাকে "অরোরা অষ্ট্রালিস" (Aurora Australis) অর্থাৎ দক্ষিণ-দিব্যালোক নামে অভিহিত হয়। সকলদাতা পরমপিতার জগতে না জানি এ হেন কতশত ঐশ্বর্য্য ভাণ্ডার বিদ্যমান আছে।

শ্রীরামচন্দ্র মিত্র, বি,এ।

আসামের জঙ্গল।

আসামের সরকারী জঙ্গল মহলের পরিসর ২২,২৮৭ বর্গ মাইল। শিবসাগর, কাছাড় ও গোয়ালপাড়া প্রভৃতি জেলাতে অনেকগুলি বড় বড় মহল আছে। এই মহল হইতে সরকারের যথেষ্ট লাভ হইয়া থাকে। এই জঙ্গল মহলের বিষয় ১৯০৩ সালের যে রিপোর্ট প্রকাশিত হইয়াছে তাহাতে প্রকাশ যে কার পৌনে সাত লক্ষ টাকা ঐ বৎসর আয় হইয়াছে এবং সাড়ে চারি লক্ষ টাকা ব্যয় হইয়াছে। ইহাতে দেখা যাইতেছে ব্যয় বাদে দুই লক্ষ পঁচিশ হাজার টাকা গবর্ণমেণ্টের লাভ হইয়াছে। পূর্ব্ববৎসরাপেক্ষা মহলের আয় প্রায় ৮৫,৮৫৭ টাকা বাড়িয়াছে।

অন্যান্য প্রদেশের জঙ্গল মহলের ন্যায় আসামের জঙ্গল মহলেরও প্রধান আয় বাহাদুরী কাঠে। কাছাড় লক্ষীপুর ও গারো পাহাড়ের জঙ্গলে যথেষ্ট পরিমাণে বাহাদুরী কাঠ পাওয়া যায়। শাল, শিমুল, নাহোর, খয়ের, আজন ও সাকাই এই কয়েক প্রকারের বৃক্ষই বিশেষ উল্লেখযোগ্য। এই সকল বৃক্ষ যাহাতে আগুন লাগিয়া বা নষ্ট হয় কিম্বা পশাদি নষ্ট করিতে না পারে অথবা লতাদিতে আচ্ছন্ন হইয়া উহার ক্ষতি সাধিত না হয়, সে জন্য বনবিভাগের কর্ম্মচারীরা বিশেষ সতর্কতা অবলম্বন করিয়া থাকেন। উল্লিখিত শাল গাছ সকল কাটিয়া গত বৎসরে রেলওয়ের স্লিপার বা রেল পাতিবার পাড়নের কাঠ তৈয়ার করা হইয়াছিল। সেই সমস্ত স্লিপার ইষ্টার্ন বেঙ্গল রেলওয়ে ক্রয় করিয়াছিলেন। গৌহাটির দিকে এই রেলওয়ে যাইতেছে বলিয়া স্লিপারের চাহিদা খুব বৃদ্ধি হইয়াছে। গত বৎসরে ২৫৯১২ খানি স্লিপার রেলওয়েকে চালান দেওয়া হইয়াছিল। বর্ত্তমান বর্ষে ৬০ হাজার স্লিপার দিবার বন্দোবস্ত হইয়াছে, পরে আরও ৪০ হাজার দিবার ফরমাইস আসিয়াছে। ইহাতে বেশ বুঝা যাইতেছে আগামী দুই তিন বৎসর এই স্লিপারের কাজ খুব চলিবে। যে পথ দিয়া রেলপথ নির্ম্মিত হইতেছে তাহার নিকটেই স্লিপার প্রস্তুত করিবার উপযুক্ত গাছ সকল বিদ্যমান আছে, ইহাতে কাজের বড় পর নাই সুবিধা হইয়াছে। শালের পরে সাদোর কাঠের উল্লেখ করা যাইতে পারে। এই কাঠও বিশেষ মজবুত। এজন্য সাধারণ রকম রেলপথের (Meter gauge line) জন্য এই কাঠের স্লিপার ব্যবহৃত হইয়া থাকে। উত্তর গোয়ালপাড়া ও লক্ষীপুরের জঙ্গলে শিমুল গাছই অধিক জন্মিয়া থাকে। ইহার তক্তা বিশেষ মজবুত না হইলেও, চা-র বাক্স তৈয়ার করিবার পক্ষে উপযোগী। এই জন্য ইহা চা-বাগানে যথেষ্ট পরিমাণে ব্যবহৃত হইতেছে। পূর্ব্বে চা-র বাক্স কলিকাতায় প্রস্তুত করিয়া আসামের বাগানে প্রেরিত হইত, এখনও অনেক বাগানে প্রেরিত হইয়া থাকে। ইহা চা-কর দিগের পক্ষে যেমন অসুবিধাজনক সেইরূপ ব্যয়সাধ্য। কিন্তু এক্ষণে আসাম জঙ্গলের শিমুল গাছ হইতে অনেক বাগানের সুবিধা হইয়াছে। বিশেষ বিশেষ জঙ্গলে এই শিমুল গাছ রক্ষা করিবার জন্য ব্যবস্থা করা হইয়াছে। গৌহাটীর রেলওয়ে নির্ম্মিত হইলে আরও অনেক চা-বাগিচা এই সকল গাছ হইতে মহজে বাক্স পাইতে পারিবেন। কিছু দিন পরে বোধ হয় আর কলিকাতা হইতে চা-বাক্স লইয়া যাইতে হইবে না। কলিকাতায় যাঁহারা এই কারবারে নিযুক্ত আছেন, তাঁহারা পূর্ব্ব হইতে সাবধান হউন। অনেকে আসামের চা-বাগানের জন্য ব্রহ্মদেশ ও জাপান হইতেও চা-বাক্স তৈয়ার করাইয়া আমদানী করেন, সে ব্যবসা আর কয়দিন চলিবে বলিয়া বোধ হয় না।

আসামের জঙ্গল হইতে অন্যান্য কাঠাদি প্রেরণের একটি বিশেষ অন্তরায়, তাদৃশ পথ ঘাটের অভাব। যে সকল স্থানে রাস্তা বাঁধাইবার উপযোগী মাল মসলা পাওয়া যায় সেইখানেই পাকা রাস্তা আছে, কিন্তু সেরূপ স্থান বড়ই বিরল। এই জন্যই অধিকাংশ রাস্তা কাঁচা। বর্ষা ঋতুতে এই সকল কাঁচা রাস্তা যার পর নাই দুর্গম হয়, এ কারণ বৎসরের মধ্যে কয়েক মাস মাত্র অরণ্যজাত সামগ্রী সকল বিক্রয় স্থানে প্রেরণ করা হয়। হাতির দ্বারা একার্য্য সাধিত হইতে পারে বটে, কিন্তু তাহারও দুইটি অন্তরায় আছে; হাতির মূল্য যেরূপ উচ্চ তাহাতে উহা চালানী কাজের জন্য ক্রয় করা অর্থের অপব্যয়। অন্যান্য এইরূপ

কাজের উপযোগী সারেঙ্গা হাতিও দুর্লভ। সোনাপাড়াতে এরূপ নদী বা খাল নাই যদ্দ্বারা জঙ্গল মহলের দ্রব্যাদি প্রেরণ করা যাইতে পারে। ঐই সকল বিবিধ কারণে ১৮৯৩ সালে পাঁচ ছয় ক্রোশ ব্যাপী একটি ট্রামওয়ে নির্ম্মাণের প্রস্তাব হয় এবং পর বৎসরে উহার কার্য্যারম্ভ হয়। গত বৎসর এই ট্রামওয়ে তিন ক্রোশ পর্য্যন্ত খুলিয়াছে এবং তদ্দ্বারা প্রায় ৪০,০০০ ঘন ফুট বাহাদুরী কাঠ চালান হইয়াছে। এই ট্রামওয়ের দ্বারা আর একটি উপকার হইয়াছে। যে সকল লোক জঙ্গলে কাঠ কাটে, তাহাদিগের জন্য জল সরবরাহের সুবিধা হইয়াছে।

রবার (India Rubber) আসাম জঙ্গলের প্রধান আওলাদ। বংশীবটের ন্যায় এক প্রকার বটজাতীয় বৃক্ষের নির্য্যাস হইতে এই রবার উৎপন্ন হইয়া থাকে। আসামের এই রবার কলিকাতায় যথেষ্ট আমদানী হয়। আসামের এই রবার ১৮১০ সালে উদ্ভিদতত্ত্ববিৎ ডাক্তার রক্সবর্গের দৃষ্টি প্রথমে আকর্ষণ করে। শ্রীহট্ট হইতে তাঁহার জনৈক বন্ধু তাঁহার জন্য তথাকার কিঞ্চিৎ মধু প্রেরণ করেন। এই মধু একটি চতুষ্কোণ কাঁদার মুখযুক্ত বোতলাকৃতি পাত্রে প্রেরিত হয়। এই পাত্রের অভ্যন্তরে এক প্রকার গাছের আঠা মাখান দেখা যায়। ডাক্তার রক্সবর্গ অনুসন্ধান দ্বারা অবগত হইলেন যে উহা ঐ বটজাতীয় বৃক্ষের নির্য্যাস ইহার পূর্ব্বে সকলেই জানিতেন যে কেবলমাত্র দক্ষিণ আমেরিকাতেই রবার বাহির করা আরম্ভ হয়। ১৮৩৬ সালে কলিকাতা হইতে আট টাকা করিয়া মণ দরে ৫১৪ মণ রবার বিলাতে রপ্তানি হয়। ইহার পূর্ব্বে বিলাতে বিক্রয়ার্থ যে রবার প্রেরিত হইয়াছিল, তাহার পরিমাণ অতি সামান্য। এই সময়ে বিলাতে দুই সিলিং করিয়া পাউণ্ড, দরে রবার বিক্রয় হইত। আসামের এই রবার হইতে বিলাতে এখন যে কত সামগ্রী প্রস্তুত হইতেছে তাহার সংখ্যা হয় না, কিন্তু এদেশ হইতে কাঁচা রবারই চালান হইয়া থাকে। এদেশে যদি এই রবার হইতে ঐ সকল দ্রব্য প্রস্তুত করিবার কারখানা স্থাপিত হয় তাহা হইলে অর্থাগমের একটি নূতন পথ আবিষ্কৃত হয়।

বর্ত্তমানে আসামে কুলদী, কামরূপ, চারদুয়ার, বাদুনী প্রভৃতি স্থানে রবার পাওয়া যায়। গত ১৯০২ সালে এই সকল স্থান হইতে লণ্ডনে যে রবার প্রেরিত হইয়াছিল, তাহা ১৬৩০৬ টাকা মূল্যে বিক্রয় হইয়াছিল। সের সংখ্যায় গড়ে পাঁচ টাকা করিয়া সের দরে বিক্রয় হয়। সেইরূপ ১৯০৩৪ সালে ৮০৩৪৮ টাকার রবার লণ্ডনে বিক্রয় হয়। রবার যারপর নাই উচ্চ মূল্যে বিক্রয় হয় বলিয়া, মাড়োয়ারী ও অন্যান্য উদ্যমশীল ব্যবসায়ীরা আসামের দুর্গম অরণ্যে বংশীবটের অন্বেষণে প্রবেশ করিয়া থাকে এবং স্থানে স্থানে অনেক গাছ উপর্য্যুপরি ছিদ্র করিয়া তাহাদিগকে বিনষ্ট করিয়া ফেলিতেছে। এই জন্য তাহাতে অধিক পরিমাণে রবার বৃক্ষ জন্মে, বনবিভাগে কর্ম্মচারিগণের সে দিকে দৃষ্টি থাকা আবশ্যক। নিয়মিত প্রথায় রবার গাছ ছেদন করিলে তাহা হইতে বহু বৎসর ধরিয়া প্রচুর নির্য্যাস পাওয়া যায়। কিন্তু অনেকে রাতারাতি লাভবান হইবার জন্য গাছগুলি ধ্বংস করিয়া থাকেন। রবার গাছ হইতে দুই প্রকার নির্য্যাস বাহির হয়। ইহার কাণ্ড হইতে যে নির্য্যাস বাহির হয় তাহা হইতে উৎকৃষ্ট লোহিতবর্ণ রবার প্রস্তুত হয় আর পাদদেশ হইতে যে রস বাহির হয় তাহাতে বিবর্ণ ও কখন কখন শ্বেতবর্ণ বিশিষ্ট রবার তৈয়ার হয়।

উল্লিখিত দ্রব্য সমূহ ব্যতীত আসামের জঙ্গলে অগুরু, বিলু ঘাস ও মুগা ঘাস, পাটি প্রস্তুত করিবার কাটি ও বাঁশ হইতেও অনেক আয় হইয়া থাকে। বন্য হস্তী সকলের দাঁত বড় হইলে তাহা ধরিয়া বনেই পড়িয়া থাকে। এই সকল দন্ত প্রত্যেকটি ২৭ টাকা হইতে ৪৬ টাকা পর্য্যন্ত মূল্যে বিক্রয় হইয়া থাকে। যাহাতে লোকে দন্ত সংগ্রহের ব্যপদেশে হস্তী বধ না করে সে জন্য কর্ত্তৃপক্ষীয়দিগকে বিশেষ দৃষ্টি রাখিতে হয়।

মালদহ নর্শরীতে ফজলী

গোপালভোগ, লম্বাকাঁকরিয়া প্রভৃতি সুমিষ্ট আমের কলম ২, ১৪০ ও ১, মূল্যে বিক্রয় হয়। কলম ৩ হাত হইতে ৪ হাত উচ্চ এবং ওজনে ১৩ সের হইতে ১৪ সের; অগ্রিম অর্দ্ধমূল্য চাই।

শ্রীআবিদ আলিখাঁ পোঃ মালদহ।

মাছ।

আকৃতি ও প্রকৃতি।

সমুদ্রই মৎস্যের আধার। কেহ কেহ বলেন যে সমস্ত মাছই একসময়ে সমুদ্রে বাস করিত, কোন ভূবিপ্লবে ছড়াইয়া পড়িয়া নদী প্রভৃতির দ্বারা দেশ মধ্যে নীত হইয়াছে। কোন কোন জাতি নদীতে ডিম ছাড়িতে আইসে; কিন্তু মোটের উপর সমুদ্রই সমস্ত মৎস্যের আবাসস্থান, তাহারা নদীতে আসিলে মরিয়া যায়। এই কারণে সমুদ্রবাসী মৎস্য জাতির স্বভাব ও প্রকৃতি এখনও তত্ত্বানুসন্ধিৎসু বৈজ্ঞানিকের দৃষ্টির বাহিরে অবস্থান করিতেছে। তথাপি বৈজ্ঞানিকেরা অতি অল্প কয়েক জাতির সম্যক প্রকৃতি অবগত হইতে পারিয়াছেন। কয়েক প্রকার জাতির কেবল নামমাত্র দিয়া প্রভেদ করা হইয়াছে কিন্তু তাহাদের নামগত বিভিন্নতা ব্যতীত অন্য কোন বিশেষত্ব লক্ষ্য করা হয় নাই। যাহা হউক, আমরা সাধারণ মৎস্যের আকৃতি প্রকৃতি বিষয়ে সামান্য কিছু বলিতে চেষ্টা করিব।

অধিকাংশ মৎস্যই প্রায় একরূপ আকৃতি সম্পন্ন, অর্থাৎ তাহাদের মস্তক ও লেজ মধ্যভাগ অপেক্ষা অপেক্ষাকৃত সরু। এইরূপ আকৃতি হেতু মাছ অনায়াসে ও অতি সহজে জলের মধ্যে বিচরণ করিয়া বেড়ায়। নৌকা ও জাহাজের আকৃতি মৎস্যের আকৃতি হইতেই অনুকরণ করিয়া লওয়া হইয়াছে।

মাছের বাহিরের অঙ্গ প্রত্যঙ্গ সকলই তাহার দ্রুত গমনে সহায়তা করে। পাখনা বা ডানা, লেজ, মেরুদণ্ডের সহজনম্রতা ইহার দ্রুত গমনে সাহায্য করে। তাহাদের মধ্যে ডানাই ঐ বিষয়ে সর্ব্বাপেক্ষা উপযোগী। দুইখানা ডানা ঠিক মাথার নীচেই, কাঁধের কাছে, পাখির ডানা ও মানুষের হাতের ন্যায় অবস্থিত, আর দুইখানি পাশাপাশি পিঠের দিকে এবং একখানি পেটের কাছে অবস্থিত। এই কয়খানির দ্বারাই ইহার গতিশক্তি সাধিত হয়। কিন্তু যত ডানা থাকিবে তত্তই যে ইহারা দ্রুতগামী হইবে তাহা নহে। হাঙ্গর সর্ব্বাপেক্ষা দ্রুতগামী মৎস্যজাতি, কিন্তু ইহার পেটের কাছের পাখনা একেবারে নাই।

পাখনার দ্বারা মাছ যে কেবল গতিসম্পন্ন হয় তাহা নহে, ইহার দ্বারা তাহারা ফিরিতে ঘুরিতে, জলে ডুবিতে উঠিতে এবং জলের উপর লাফাইয়া উঠিতে সক্ষম হয়। হাত-পাখনাগুলি প্রধানতঃ গতি শক্তি উৎপাদন করে। ইহার দ্বারাই উড্ডীয়মান মৎস্য জলের উপর উড়িতে পারে। আরও ইহারা কাতলা মাছের ন্যায় বড় মাথাওয়ালা মাছের মাথাকে খাড়া রাখিতে সাহায্য করে। কাতলা মাছের সামনের পাখনা কাটিয়া দিলে মাথা ভারী হইয়া জলে ডুবিয়া যায়।

মাছের লেজই প্রধানতঃ গতিতে সাহায্য করে। লেজ কাটিয়া দিলে মাছ দ্রুত সাঁতার দিতে পারে না, ইহা সকলেই দেখিয়াছেন। নৌকার হালের ন্যায় ইহা ফিরিবার ঘুরিবার ও সম্মুখে অগ্রসর হইবার ক্ষমতা দেয়। মোটের উপর এই কয়টী অবয়বই চড়িবার ও অগ্রসর হইবার ক্ষমতা দেয়। অতএব যে সকল মৎস্য বড় দ্রুতগামী তাহাদের এই কয়টী অঙ্গ বিশেষরূপে বর্দ্ধিত হইয়া থাকে।

শরীরকে বিপদ ও অনিষ্ট হইতে রক্ষা করিবার জন্য মাছের শরীরে নানা আবরণ আছে। প্রধানতঃ মাছের গাত্র হইতে একপ্রকার তৈলাক্ত পিচ্ছিল তরল-পদার্থ থাকাতে উহার গাত্র জলের সহিত লিপ্ত হইতে পারে না, এবং আরও, সেই কারণে ইহাদের জলে গতিশক্তি সহজ হইয়া পড়ে। তাহার নীচেই যে আঁইসের আবরণ আছে তাহা সুদৃশ্য। তাহার নীচে আর একপ্রকার তৈলাক্ত পদার্থ থাকে তাহা মাছের শারীরিক উত্তাপ রক্ষা করে।

অতঃপর ইহাদের ইন্দ্রিয়শক্তির পরিচয় প্রদান করা যাউক। স্পর্শ-শক্তি ইহাদের অতি অল্পই বর্ত্তমান। ঘ্রাণ-শক্তিও ইহাদের অল্প। ইহাদের একটী বা দুইটী নাসারন্ধ্র আছে। বায়ুই একমাত্র গন্ধবহ, কিন্তু ইহারা জলে বাস করে বলিয়া তত গন্ধ অনুভব করিতে পারে না।

আস্বাদন বিষয়ে মৎস্যজাতি তত তৎপর নহে, অবয়ব তাহাদের রসনেন্দ্রিয়। রসনেন্দ্রিয়ের কোমলতার উপর সমস্ত প্রাণীর

আস্বাদন ক্ষমতা নির্ভর করে। এই কারণে মাছ অনেক সময় ঠোপের পরিবর্ত্তে সীসাই গিলিয়া ফেলে। মাছের শ্রবণশক্তি আরও অল্প। কোনও মৎস্য জাতির বহিঃকর্ণের আভাস পাওয়া যায় না। তবে যখন তাহাদের কোন জাঁষ্ ন.ই, তখন তাহাদের শ্রবণ শক্তির অভাবে কোন ক্ষতি হয় নাই।

দৃষ্টি-শক্তি বিষয়ে মৎস্যগণ অনেকেই অগ্রসর। প্রায় সমস্ত মাছের চক্ষু একটী স্বচ্ছ সূক্ষ্ম চামড়ার পরদা দ্বারা ঢাকা থাকে, তাহাতে জলে তাহাদের কোন অসুবিধা হয় না। মাছেরা বেশী দূরের পদার্থ দেখিতে পায় না। মাছ সিদ্ধ হইবার পর তাহার চক্ষু হইতে যে সাদা মটরদানার ন্যায় পদার্থ দেখিতে পাওয়া যায় তাহাই তাহাদের তারা।

মাছের মুখের বিবর অন্যান্য জলচারী জন্তুদিগের ন্যায় অঙ্গভাবে বিভক্ত। কিন্তু কোন কোন মাছে তাহা ব্যাঙাচির মুখের ন্যায় গোল এবং সোষণতৎপর। মাছেদের ঠোঁট নাই, চামড়া একটু ভাঁজ হইয়া গিয়া ঠোঁটের ন্যায় দেখায়। ইহাদের আস্যবিবর শরীরের সহিত তুলনায় অপেক্ষাকৃত বৃহৎ। কখন কখন ইহারা নিজ শরীরের সমকক্ষ অপর কোন মৎস্য ভক্ষণ করিয়া থাকে। মুখের প্রত্যেক ভাগই এক প্রকার লালাদ্বারা আবৃত, সেই জন্য সর্ব্বদাই মুখমধ্যে লালা নিঃসৃত হইয়া থাকে। ইহারা খাদ্য চিবাইয়া খায় না বলিয়া ইহাদের তত জিহ্বা নাড়িবার ক্ষমতা নাই। কোন কোন জাতির জিহ্বা একেবারেই দেখা যায় না। ইহাদের দাঁত দেখিতে বড় সুন্দর। যে সকল মাছ বড় হইয়া থাকে তাহাদের দাঁত প্রায়ই ক্ষয় হয়। এইরূপ একটী মাছের শত শত দাঁত দেখা যায়। হাঙ্গর জাতির মুখের চারিধারে দুইশত দাঁত আছে। এক এক জাতির দন্তের সংখ্যা গণনা করা যায় না। ভক্ষণকারীদিগের মত ইহাদের দাঁত কেবল চোয়ালের হাড়ের উপর অস্থায় না, সমস্ত আস্যবিবর ব্যাপিয়া মুখের সমস্ত ধারেই দাঁত বর্ত্তমান। দাঁত যদিও চর্ব্বণ কার্য্যে সহায়তা করে না, কিন্তু ইহা খাদ্য গিলিতে বেশ সাহায্য করে। একটী বড় মাছের মুখমধ্যে আঙ্গুল দিয়া বাহির করিয়া আনিবার সময় বেশ দেখা যায় যে আঁকুল দাঁতগুলির দ্বারা বাধা প্রাপ্ত হইতেছে। কারণ দাঁতগুলি এমন বাঁকা ভাবে বসান যে খাদ্য প্রবেশ করিবার সময় কোন বাধা দেয় না কিন্তু খাদ্যকে বাহির হইতে দেয় না। মুখের অন্যান্য অংশও এরূপ ভাবে নির্ম্মিত যে তাহাতে তাহাদের খাদ্যদ্রব্য গিলিতে বেশ সহজ ও সুবিধাজনক হইয়া থাকে।

মৎস্য যেরূপ অবস্থার মধ্যে বাড়িয়া বৃদ্ধি পায় তাহাতে তাহার কেবল সামান্য প্রবৃত্তিগুলিই সম্যক পরিপুষ্টি লাভ করিয়া থাকে। তাহা না করিলে তাহাদের প্রাণ ধারণ করা অসম্ভব হইয়া থাকে। তাহারা কেবল আহারই জানে এবং তাহারই জন্য প্রাণপণে চেষ্টা করিয়া থাকে। তাহারা যেখানেই থাকুক না কেন আহারই তাহাদের মুখ্য উদ্দেশ্য। এবং ইহারই জন্য তাহারা সকল বিপদ অতিক্রম করিয়া থাকে। ইহাদের হজম শক্তি প্রভূত। যেরূপ আহার করিবে সেইরূপ হজম শক্তিও বৃদ্ধি পাইবে। কেবল-যে উদ্ভিজ্জ হজম করিয়া থাকে তাহা নহে, সময়ে সময়ে ইহারা অন্যান্য মাছ, কাঁকড়া, শামুক, গুগলী, চিংড়ি মাছ প্রভৃতি খোলাসমেত খাইয়া থাকে এবং তৎসমুদায়ই হজম করিয়া থাকে। হজম শক্তি পাকস্থলী-নিঃসৃত রস দ্বারাই সাধিত হইয়া থাকে, এবং তাহা এত ক্ষমতাসম্পন্ন যে, প্রায় সর্ব্বপ্রকার কঠিন খাদ্যকেই তরলাকারে পরিণত করিতে পারে।

যদিও মৎস্য এত খাদ্যের জন্য লালায়িত কিন্তু তথাপি ইহাদের অনশনে থাকিবার ক্ষমতাও প্রভূত। লাল মাছ প্রভৃতি যে সকল মাছ আমরা পুষিয়া থাকি তাহা অনেক দিন ধরিয়া প্রচুর খাদ্যের অভাবে বাঁচিয়া থাকিতে দেখা যায়। তবে, ইহারা চক্ষুর অগোচর সামান্য জলের পোকা-মাকড়ের দ্বারা প্রাণ ধারণ করিতে সক্ষম, কিন্তু তথাপি প্রায় মাসাবধি ধরিয়া অন্য খাদ্যের অভাবে বাঁচিয়া থাকে।

যাহা হউক ইহা সকলেই জানেন যে মাছই সমস্ত প্রাণী অপেক্ষা অধিক পেটুক। যে কোন প্রাণ-সম্পন্ন জীব, যাহা তাহারা গিলিতে সক্ষম তাহাই তাহাদের উদরস্থ হয়। যাহাদের মুখ ছোট তাহারা মাছের পোনা ও ছোট ছোট পোকা খাইয়া থাকে এবং বোয়াল মাছের মত বড় মুখ

সম্পূর্ণ মাছ, বড় বড় মাছ খাইয়া থাকে। কখন কখন বড় মাছ ধরিতে গিয়া পরস্পরের সহিত সংগ্রামে ধ্বংসপ্রাপ্ত হইয়া থাকে।

উদরের তৃপ্তির জন্যই মৎস্যের সমস্ত জীবনটাই যুদ্ধ, বিগ্রহও অশান্তিতে পূর্ণ। ছোট মাছগুলি বড় মাছের হাত হইতে রক্ষা পাইবার জন্য অগভীর জলে পলায়ন করে। সেখানে বড় মাছ অগ্রসর হয় না। কিন্তু সেখানেও তাহারা বড় নিরাপদ নহে। অন্যান্য প্রাণী কর্ত্তৃক অকস্মাৎ ভক্ষিত হইবার সম্ভাবনা।

সমস্ত মাছই জলে বাস করে বটে, কিন্তু তথাপি তাহাদের নিশ্বাস প্রশ্বাসের জন্য বায়ুর প্রয়োজন। তিমি জাতীয় জলচরগণ আমাদিগের ন্যায় বায়ুমণ্ডল হইতে বায়ু গ্রহণ করিয়া থাকে এবং এইজন্য তাহারা মাঝে মাঝে নিশ্বাস গ্রহণের জন্য জলের উপর ভাসিয়া উঠে, ইহা সকলেই জানেন। কিন্তু মৎস্যজাতিরা এরূপে জলের উপর ভাসিয়া উঠে না। তাহারা কি প্রকারে জলে শ্বাস গ্রহণ করে তাহা অনেকেই জানেন না। শীতপ্রধান দেশে দেখা যায় যে যদিপি ঠাণ্ডায় কোন পুষ্করিণীর জল জমিয়া বরফ হইয়া যায়, তাহা হইলে সমস্ত মাছ এককালে মরিয়া যায়, কিন্তু যদিপি স্থানে স্থানে বরফে অনাচ্ছাদিত অংশ থাকে সেইখানেই পুষ্করিণীর যাবতীয় মাছ নিশ্বাস লইবার জন্য জড় হইয়া থাকে।

যাহারা জলে মাছ বেড়াইতে দেখিয়াছেন তাহারা অবশ্যই লক্ষ্য করিয়াছেন, যে ইহা সর্ব্বদাই জল পান করিতে থাকে এবং মাঝে মাঝে তাহাদের কানকুয়া (gills) নড়িতে চড়িতে থাকে। ইহারা এইরূপে নিশ্বাস গ্রহণ করে। প্রথমে মাছ খানিকটা জল মুখে পুরিয়া লয় এবং সেই জল কানকুয়ার দিকে পাঠাইয়া দেয়। তখন কানকুয়ার হাড়খানি চাপিয়া ধরিয়া জল বাহির হইয়া যাইতে পারে না। সকলেই দেখিয়াছেন যে মাছের কানকুয়ার হাড় কাটিয়া দিলে তাহার মধ্যে আঁশের ন্যায় একটী অঙ্গ দেখা যায়, তাহাই ইহাদের ফুস্‌ফুসের কার্য্য করে। যে জল তাহারা গ্রহণ করিয়া এই কর্ণফুসে প্রেরণ করে, সেই জলের সহিত বিমিশ্রিত বায়ু তাহারা কর্ণফুসের দ্বারা টানিয়া লয় এবং বাকি জলটুকু কানকুয়ার হাড় তুলিয়া বাহির করিয়া দেয়। এইরূপে মুখ দিয়া জল গ্রহণ পূর্ব্বক কর্ণফুসের দ্বারা নির্গত করিয়া দিয়া সেই জলের সহিত মিশ্রিত বায়ুকে টানিয়া লইয়া ইহারা নিশ্বাসের কার্য্য সমাধা করে। যদি কাঁড় দিয়া ইহাদের কানকুয়ার হাড়কে বাঁধিয়া রাখা যায় তাহা হইলে দেখা যাইবে যে অল্প সময়ের মধ্যেই মাছ নিশ্বাস গ্রহণ করিতে না পারিয়া হাঁপাইয়া মরিয়া যাইবে।

মাছের শরীরের মধ্যে আর একটী অঙ্গ আছে, কেহ কেহ বলেন তাহার নিশ্বাস প্রশ্বাস গ্রহণের সহিত সম্পর্ক আছে, সেটী মাছের বায়ুকোষ, পটপটী বা পটকা (air-bladder)। এই পটকা পরিগৃহীত বায়ু দ্বারা পূর্ণ থাকে এবং মাছের প্রয়োজনের সময় এই সঞ্চিত বায়ু দ্বারা তাহারা নিশ্বাসের কার্য্য চালাইয়া লয়।

এই পটপটী অনেকেই দেখিয়াছেন। ইহা এক, দুই বা তিন ভাগে বিভক্ত থাকে। মেরুদণ্ডের দুই ভাগেই বিভক্ত দেখা যায় এবং মাছের পিরদাঁড়ার নীচে অবস্থিত। কেহ কেহ বলেন যে এই পটপটীর মধ্যে যে বায়ু থাকে তাহা অল্প বিস্তর হইলে মাছ বিনা পরিশ্রমে জলের মধ্যে ডুবিতে ও উঠিতে পারে। অর্থাৎ মাছের যখন ডুবিবার প্রয়োজন হয়, ইহারা ইচ্ছামত বায়ুকোষ হইতে বায়ু বাহির করিয়া দেয়, তাহাতে তাহারা কেবল মাত্র দেহের ভারে, বিনা আয়াসে, গভীর জলে নিমজ্জিত হইয়া যায়। আবার যখন তাহাদের জলের উপর আসিবার প্রয়োজন হয়, তখন তাহারা এই বায়ুকোষ বায়ুদ্বারা পূর্ণ করিয়া ফেলে এবং ইহাই বলার মত মাছকে বিনা পরিশ্রমে জলের উপর তুলিয়া ফেলিতে পারে। কিন্তু ইহার বাস্তবিক কি কার্য্য তাহা লইয়া অনেক তর্ক বিতর্ক চলিতেছে। কেহ কেহ বলেন যদ্যপি ইহা মাছকে জলে ভাসিবার ও ডুবিবার ক্ষমতা দেয় তবে যাহাদের পটপটী নাই, তাহারা কেমন করিয়া অনায়াসে জলে ডুবিতে ও ভাসিতে পারে? আবার দেখা যায় যে এই পটপটী মাছের পাকস্থলীর সহিত একটী নলীর (Pneumatic Duct) দ্বারা সংযুক্ত আছে। এ সংযোগেরই বা কারণ কি, তাহা এখনও স্থির হয় নাই। মাছের পটপটী হইতে আইসিংগ্লাস

(Isinglass) পাওয়া যায়, এই জন্য ইহা ব্যবসা হিসাবে প্রয়োজনীয়।

ইহা প্রথমতঃ অনেকের মনে সন্দেহ হইতে পারে যে, যে সকল মাছ সমুদ্রে বা সমুদ্রের নিকটস্থ নদী বা পুষ্করিণীর লোণা জলে বাস করে, তাহাদের মাংস লোণা নহে কেন। জলের সহিত লবণ কোন উপায়েই ইহাদের শরীর মধ্যে প্রবেশ করিতে পারে না। কারণ প্রথমতঃ পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে যে, ইহাদের শরীরে তৈলাক্ত পদার্থ বহু পরিমাণে নির্গত হয় বলিয়া লোণা জল লোমকূপের দ্বারা ভিতরে শরীরে প্রবেশ করিতে পারে না। দ্বিতীয়তঃ লোমকূপ বাদ্ ভিন্ন আর কোন পদার্থ টানিয়া লইতে সমর্থ নহে, এই দুই কারণে লোণা জলে বা করিলেও মাছের শরীরমধ্যে অধিক লবণ প্রবেশ করিতে পারে না।

এতদূর পর্য্যন্ত বেশ বুঝা গেল যে মৎস্যগণ স্থলজন্তু অপেক্ষা অনেক অংশে নিরাপদ। তথাপি তাহারা অনেক স্থলজন্তু অপেক্ষা অধিক দিন জীবন ধারণ করিতে সমর্থ। স্থলজন্তুরা বিভিন্ন পরিবর্ত্তনশীল বাহ্য জগতের সহিত যুদ্ধে অনেক ধ্বংস প্রাপ্ত হয়। কিন্তু মাছেরা যাহাতে বাস করে তাহার অল্পই পরিবর্ত্তন। তাহাদের নড়ন চড়ন বিনা পরিশ্রমে সাধিত হয় এবং তাহারা বিনা পরিশ্রমে জীবন ধারণ করিতে সমর্থ। তাহাদের হাড়গুলি এমন ভাবে নির্ম্মিত যে সহজে নানারূপে বৃদ্ধি পাইতে পারে, এই জন্য নানা আকারের মাছ দেখা যায়। তাহাদের শরীর বার্দ্ধক্যভারে প্রপীড়িত হয় না বরং উত্তরোত্তর নূতন মাংস গজাইয়া অনেক দিন পর্য্যন্ত বাড়িতে থাকে। তাহারা যে কতদিন পর্য্যন্ত বাড়িতে থাকে, তাহা মীমাংসা করা সুকঠিন। তবে কেহ কেহ বলেন যে মানুষের পুরা জীবন তাহাদের কাছে অতি অল্প বলিয়া বোধ হয়।

মাছের বয়স ধরিবার দুইটী উপায় আছে কিন্তু, তথাপি তাহাও যে সম্পূর্ণ ঠিক তাহা বলা বড় কঠিন ব্যাপার। প্রথম উপায়টী এই, যেমন বৃক্ষের বয়স স্থির করিতে হইলে তাহার কাণ্ড কাটিলে তাহাতে কতগুলি গোলাকার কাষ্ঠের স্তর দেখা যায়। প্রত্যেক বৎসরে বৃক্ষের বৃদ্ধির সহিত কাণ্ডের চতুষ্পার্শ্বে এক স্তর কাষ্ঠ জন্মে। এই স্তর গুলির সংখ্যা নিরূপণ করিতে পারিলেই বৃক্ষের বয়স ঠিক করা যায়। সেইরূপ মৎস্যের একখানা আঁইস অণুবীক্ষণ যন্ত্রে পরীক্ষা করিয়া দেখিলে দেখা যাইবে যে, উহাতেও ঐরূপ অনেকগুলি সমকেন্দ্র বৃত্ত আছে। এই বৃত্তের বাসের সংখ্যা নিরূপণ করিলে মৎস্যের বয়স ঠিক করা যাইবে। এইরূপে দেখা গিয়াছে যে একটী রুই মৎস্যের একশত বৃত্ত আছে অর্থাৎ সেই রুই মাছটীর বয়স একশত বৎসর। দ্বিতীয় উপায় এই যে, যে সকল মাছের গায়ে আঁইস নাই তাহাদের পিত্তাশয় ফাড়িয়া ফেলিলে তাহাতে ঐরূপ সমকেন্দ্র বৃত্তের দাগ দেখা যাইবে। তাহাতেই সেই মৎস্যের বয়স নিরূপণ করা যাইবে।

মৎস্য জাতির বংশবৃদ্ধি করিবার ক্ষমতা সর্ব্বাপেক্ষা প্রভূত। কতকগুলি খুব বড় মাছ ছাড়া প্রায় সকল মৎস্যেরই শত শত, লক্ষ লক্ষ, ডিম্ব হইয়া থাকে। কতকগুলি মৎস্যের (হাঙ্গর) ছানা জীবিতই নির্গত হয় কিন্তু আর সকল মাছেরই ডিম্ব হইতে ফুটিয়া বাহির হয়। এইরূপে অসংখ্য মৎস্যের ডিম্ব, জলের নীচে বা স্থলের নিকট বা গভীর জলে ফুটিবার জন্য প্রস্তুত হইয়া থাকে, কিন্তু শতকরা একটীর বেশী ডিম্ব ফুটিতে অবসর পায় না। কারণ তাহার ধারে পক্ষীর ধারা ও গভীর জলে অন্যান্য মৎস্যের দ্বারা বহুল পরিমাণে ভক্ষিত হইয়া থাকে। তত্রাচ এই সকল শত্রুর হস্ত হইতে যে গুলি রক্ষা পাইয়া যায় তাহারাই সমুদায় মানবগণের প্রয়োজনের জন্য যথেষ্ট। এইরূপ কথিত আছে যে একটী বড় মাছ সমস্ত ইংলণ্ডে যত লোক আছে তাহাপেক্ষা অধিক ডিম্ব একবারে প্রসব করে। আমাদের ইলিশ মাছের ডিম্বের সংখ্যা ইহাপেক্ষা অধিক অল্প নহে। যাহা হউক যদ্যপি সকল মৎস্যের সমস্ত ডিম্বই ফুটিতে পাইত তাহা হইলে সমুদ্রের চরাচর মৎস্যের দ্বারাই পূর্ণ হইয়া যাইত।

নানাজাতি, মৎস্য নানা ঋতুতে ডিম্ব পাড়িয়া থাকে। আমাদের দেশে বর্ষার প্রারম্ভেই প্রায় সমস্ত মৎস্য ডিম্ব পাড়িয়া থাকে। ডিম্ব ফুটিবার কাল সকল মাছের সমান নহে, যে সকল মাছ যত বড় তাহাদের ডিম্ব তত বিলম্বে ফোটে। ডিম্ব প্রসব করিয়া পিতা মাতাগুলিও সেই ডিম্ব খাইতে ক্ষান্ত থাকে না। ডিম্ব ফুটিয়া

মাছ যখন একটু বড় হইবে তখন তাহারা আপনাদিগকে নিজ চেষ্টায় নিরাপদ করিতে সক্ষম হইবে তখন তাহাদিগকে অন্যান্য বড় মাছের সহিত বাস করিতে দেওয়া আবশ্যক। কোন জাতীয় মৎস্য আপনার পোনা খাইয়া ফেলায়। কিন্তু তাহারা বড় হইয়া গেলে তাহাদিগকে উদরস্থ করিতেও ক্ষান্ত থাকে না।

বাঙ্গালায় যত প্রকার মৎস্য দেখিতে পাওয়া যায় তাহাদিগের সকলের নাম জানা অসম্ভব। তাহা ব্যতীত এক দেশে যে মৎস্য যে নামে অভিহিত হয় অন্য দেশে তাহা অন্য নামে অভিহিত হয়, এইজন্য সমুদায় মাছের নাম দেওয়া সুকঠিন। প্রত্যেক জাতীয় মৎস্যের আকৃতি বিভিন্ন, তৎ সমুদায় বর্ণনা করিবার আমাদের অভিপ্রায় নাই। সাধারণতঃ যে সকল মাছ আমরা দেখিয়া থাকি সংক্ষেপে তাহার একটী তালিকা প্রস্তুত করিয়া নিম্নে দেওয়া গেল।

আমলেট
আড়
ইলিশ
ইটে গাগর
ইচলে
ইচে
উলকো
এলেপ
এলানি
ওইরা
কাতলা
কই
কালবৈস
কই তোলা
কট্ কটে
কাপাপুটি
কানা গাগর
কালা চিংড়ি •
কাল মাগুর
কোড়াল
কাঁকলাশ
কাটি চাঁদা
কুকুরজিহ্বা
চাং
চিংড়ি • (নানাজাতি)
চেতল
চাঁদকুড়ো
চাঁদা
চংরো
চান্দিনা
চেই
চাতারে
চাঁদা
চিম
চন্দনা
চৌরা
চিড়িং
ছেতুতি
ছা
জোটকে
জিরল
ঝাঁয়া
টেংরা
ট্যাপ
টাইট্যা
টাকি
ঢাকি
ঢেপা
ঢেঁটা তাঙ্গনা
ডিংরে
ডানকোনা
ডেলে
ডাঁড়কো
ডোংকুড়
ডাইন
ডাঁট
নয়না
ন্যাদোশ
নল খাগরা
নুদি মেলে
নোনা
নেবলি
হেংচেকো
তপসে
তেল গাগর
তারই
তুলার ডাঁটি
থলা চাঁদা
ধান কুলি
পুঁটি
পাকাল
পাবদে
পায়রা চাঁদা
পাটা টেংরা
পারাল
পাবদা
পাথর চাটা
পিয়াস
পুঁটিমাছ
পিপলি
পাবদে
পুয়া
পানকাউ
ফোলা
ভাকুর
ভোলা
ভুতো ভোলা
ভূতি বেলে
ভাঙ্গোন
মৃগেল
মাগুর
মৌরলা
মহাশোল
মোয়া
মিরকা
মালাগুড়া
মেলি
রুই
রিটে
রাঁশা
রিপুয়া
লাটা
সোণা ট্যাংরা
সিঙ্গি
শোল
সরল পুঁটি
শঙ্কর
শোল ভেটকী
শুসক বা দাক
সোণা খড়কে
সরল খড়কে
সাগড়া পোনা
সিলন
শাল
হাঙ্গর
হাকুস

• চিংড়ীকে যদিও আমরা মাছ বলি কিন্তু প্রাণীবিদ্গণের মতে ইহা মৎস্যজাতির অন্তর্গত নহে। ইহারা আসুক নিম্ন শ্রেণীর অন্তর্গত, যাহাকে Crustacea শ্রেণী বলে।

মাছের অভাব।

ভারতে যত লোক মাছ খায়, ইংলণ্ডে বা ইউরোপে তত লোক মাছ খায় কি না সন্দেহ। মৎস্য ভারতবাসীর পক্ষে সখের জিনিষ নহে, ইহা তাহাদের দৈনিক আহারীয় সামগ্রী। মুসলমান সম্প্রদায়কে বাদদিলে ভারতে মাংসাহারী লোকের সংখ্যা নিতান্তই কম। অন্যান্য আহারীয় অপেক্ষা দুগ্ধ ও মৎস্য ভারতের প্রায় সর্ব্বত্রই প্রচলিত। সুতরাং মৎস্যের হ্রাস বৃদ্ধিতে ভারতবাসীর বিলক্ষণ ক্ষতি বৃদ্ধি, ইহা সহজে বুঝা যায়।

আজকাল সর্ব্বত্রই শুনা যায়, যে আগেকার মত আর মাছ পাওয়া যায় না। পূর্ব্বে যে পরিমাণে মাছ পাওয়া যাইত, দিন দিন সে পরিমাণের হ্রাস হইয়া আসিতেছে। কিসে মাছ কমিয়া যাইতেছে তাহা দেখা বিশেষ প্রয়োজন।

প্রথমতঃ, মৎস্যের আহার কি, তাহা দেখা প্রয়োজন এবং তাহা নির্দ্ধারণ করিলে তাহাদের শরীর কি উপাদানে গঠিত দেখিতে হইবে। এদেশের মাছ এপর্য্যন্ত রীতিমত রাসায়নিক পরীক্ষা করিয়া দেখা হয় নাই। বিলাতী মাছের পরীক্ষাফল এইরূপ,—সাড়ে বার মণ মাছে ২০ ভাগ নাইট্রোজেন, ৮৯০ ভাগ ফস্ফোরাস মিশ্রিত অম্ল, ৬৪০ ভাগ ক্ষার, তৈলজ পদার্থ প্রায় শতকরা ১৯ ভাগ। অন্যান্য প্রাণী অপেক্ষা মাছের অল্প আহারে চলে, কারণ তাহারা জলে থাকে বলিয়া শরীরের তাপ রক্ষা করিবার জন্য যে আহারের প্রয়োজন হয় সেটুকু না হইলেও চলে। জল হইতেই বা জলের নীচেকার মাটি হইতে মাছ খাদ্য সংগ্রহ করে, এইজন্য প্রস্তরময় প্রদেশে বা বালুময় কর্দ্দমশূন্য নদী বা পুষ্করিণীতে ভাল মাছের আহার প্রাপ্ত হওয়া যায় না। যে সকল নদী, গাছপালা ও চষা জমি প্লাবিত করিয়া আইসে সেইখানের মাছের বাড় অধিক। উপরন্তু যদি নদী, সার দেওয়া জমী বা আবাদী জমী ধুইয়া আইসে তাহা হইলে মাছ আরও বাড়িতে পারে।

উদ্ভিদের উৎকর্ষতা সাধন করিতে হইলে যেমন তাহার খাদ্যানুযায়ী সার দেওয়া প্রয়োজন, তেমনি মাছের চাষ করিতে হইলে অর্থাৎ মাছ বাড়াইতে ও তাহার শ্রীবৃদ্ধি সাধন করিতে হইলে তদুপযোগী খাদ্যসম্ভার বা সার দেওয়া প্রয়োজন।

মাছ এ দেশে কেন কম পড়িয়াছে, অনেকে তাহার এইরূপ কারণ নির্দ্দেশ করিয়াছেন।

১। আহারাভাব—এতদ্দেশে যেরূপ জঙ্গল আবাদ হইতেছে তাহাতে মাছের খাদ্যের পক্ষে অনেক ব্যাঘাত ঘটিতেছে। গাছপালা হইতেই অর্থাৎ গলিত পত্র, পচা ডালপালা খাইয়া মাছেরা শরীরের প্রধান উপাদান নাইট্রোজেন প্রাপ্ত হইয়া থাকে। সুতরাং জঙ্গল আবাদ হওয়ায় নদী, খাল, বিলে, পূর্ব্বের ন্যায় এখন আর তত মৎস্য দেখা যায় না। দামোদর নদে মাছ না থাকার ইহা একটী অন্যতম কারণ। এতদ্ভিন্ন ইহা প্রস্তরময় ভূমি বহিয়া চলিয়াছে, তাহার উপর ইহার উৎপত্তিস্থানের রামগড়, পালাড় অঞ্চলে গাছপালা, বন বাদাড় কাটিয়া ফেলা হইয়াছে।

পুকুরের বিষয় ভাবিয়া দেখিলে এইরূপ দেখা যায় যে, যে পুকুরে লোকে স্নান করে, কাপড় কাচে, বাসন ধোয়, সেই পুকুরেই মাছ বাড়ে, সেই পুকুরের মাছ সুমিষ্ট হয়। মিউনিসিপালিটীর পুকুরগুলি পরিষ্কার রাখিবার জন্য ঐ সকল নিষেধ, সে জন্য উহাতে মাছও কম।

২। দিন দিন যেরূপ ভারতবর্ষের লোক সংখ্যা বৃদ্ধি হইতেছে তৎসঙ্গে মাছের টানও তদ্রূপ বাড়িতেছে। অথচ মৎস্য বৃদ্ধি করিবার উপায় করা সকলের প্রাহ্যে আইসে না। তাহার উপরে রীতিমত বিবেচনা করিয়া মাছ ধরা হয় না। যখন তখন অপর্য্যাপ্ত পরিমাণে মাছ ধরা হয়। ডিম পাড়ার সময়েও অনেক মাছ এইরূপে মারা পড়ে। ডিমওয়ালা মাছ অধিক দরে বিক্রয় হয় বলিয়া জেলেরা ডিমওয়ালা মাছই বেশী আগ্রহের সহিত ধরে। কিন্তু তাহাদের জানা উচিত যে একটী ডিমওয়ালা মাছ মারাও যা আর শত সহস্র মাছ মারাও তাই। অতএব এ বিষয়ে একটা অভিজ্ঞতা অধিনে আর এরূপ না হইতে পারে সজন্য এ বিষয়ের জন্য অন্য কোনরূপ উপায় করা কর্ত্তব্য।

৩। রপ্তানি—রেলের গাড়ী ও জাহাজে করিয়া নানা দেশে যে পরিমাণে মাছ রপ্তানি হয় তাহাতে ইহা আমাদের অভাব হইয়া পড়ে।

৪। পূর্ব্বে বাঙ্গালা দেশ যেরূপ জলকর ছিল এখন আর সেরূপ নাই সেই জন্য জলের অভাবের সঙ্গে সঙ্গে মৎস্যেরও অভাব হইতেছে।

অতএব কিসে মাছের অভাব হইয়া আসিতেছে তাহা সংক্ষেপে দেখা গেল। সমস্ত বিষয়গুলির প্রতিবিধার করা সকলের সাধ্যায়ত্ত নহে। ইহার একমাত্র প্রতিষেধক এই যে, শিক্ষিত লোকের মাছের বৃদ্ধির উপায় উদ্ভাবন বিষয়ে মনোনিবেশ করা এবং অল্প ছেলেদিগকে মৎস্য রক্ষণাবেক্ষণ বিষয়ে কিঞ্চিৎ শিক্ষা দেওয়া। মৎস্যের চাষ ও মৎস্যের ব্যবসা সম্বন্ধে নানা কথা পরে বিবৃত করা যাইবে।

শ্রীবিরিঞ্চিমোহন কর।

ম্যাকাসার অইল।

যখন কুন্তলবর্দ্ধ বা কুন্তলীন, জবাকুসুম বা কেশরঞ্জন প্রভৃতি সুগন্ধি তৈলের সৃষ্টি হয় নাই, যে সময়ে ইংরেজী-শিক্ষিত বাঙ্গালী বিলাতী গন্ধদ্রব্যের প্রতি অনুরাগ প্রদর্শন দ্বারা আপনার উচ্চ শিক্ষার পরিচয় দিতেন, সেই সময়ে রোলাণ্ড, গস্‌নেল, প্রাইস প্রভৃতির ম্যাকাসার অইল (Macassar oil) বাঙ্গালী সুন্দরীর কেশের শোভা সম্পাদন করিত। কেবল যে রঙ্গবিলাসিনীরাই এই তৈলের অনুরাগিণী ছিলেন তাহা নহে, তৈলবিরাগিণী শ্বেতাঙ্গিনীরাও কেশবর্দ্ধনের অভিলাষে এই তৈল এরূপ প্রচুর পরিমাণে ব্যবহার করিতেন, যে তাঁহাদিগের বিছানা, বালিস, সোফা, কৌচ তৈলসিক্ত হইয়া থাকিত। এই কারণে সে সময়ে Anti-Macassar নামে একপ্রকার কাপড় প্রস্তুত হইয়াছিল, তাহা ব্যবহার করিলে আর বিছানাপত্রে তৈলের দাগ ধরিতনা। ইহাতেই বুঝা যাইবে, ম্যাকাসার অইলের কিরূপ চলন হইয়াছিল। ইহা অধিক দিনের কথা নহে। এখনকার প্রবীণ ব্যক্তেরা সকলেই তাঁহাদিগের যৌবনকালে ম্যাকেসার অইলের প্রাদুর্ভাব দেখিয়াছেন। আমাদিগের সৌভাগ্যবশতঃ এখনকার যুবকেরা আর বড় ম্যাকাসারের পক্ষপাতী নহেন, কিন্তু য়ুরোপ ও আমেরিকার সহস্র সহস্র সুগন্ধি তৈলের মধ্যে এখনও ম্যাকাসার সর্ব্বোচ্চ স্থান অধিকার করিয়া রহিয়াছে। ম্যাকাসার তৈল বিলাতী হইলেও ইহার মূল উপাদান যে বিলাতী নহে, এতদিনে তাহা প্রকাশিত হইয়াছে। আমরা অদ্য পাঠকদিগকে তাহারই পরিচয় দিব।

ভারত মহাসাগরস্থ দ্বীপপুঞ্জের মধ্যে সেলিবিস দ্বীপের নাম অনেকেই অবগত আছেন। এই দ্বীপের প্রধান নগর ও বন্দরের নাম ম্যাকাসার। আমাদিগের বোধ হয় সেলিবিস দ্বীপের আকার মাকড়সা কীটের ন্যায় বলিয়া উহার প্রধান নগরের নাম "মাকড়সা" বা "মাকসা" এবং ক্রমে তাহা হইতেই ম্যাকাসার নামোৎপত্তি হইয়াছে। অনেকে বলিতে পারেন বাঙ্গালা "মাকড়সা" নাম য়ুরোপে কি প্রকারে প্রচলিত হইল? ইহার উত্তরে আমরা বলি, বাঙ্গালী সদাগরেরা যে ভারতমহাসাগরস্থ দ্বীপ সমূহে বাণিজ্যার্থ গমন করিতেন, একথা ইতিহাসজ্ঞ মাত্রেই অবগত আছেন। চণ্ডীকাব্যে বর্ণিত ধনপতি সদাগরের সিংহলযাত্রা কেবল কবিকল্পনা নহে। এই সকল বাঙ্গালী সদাগরেরা সেলিবিস দ্বীপের মাকড়সার ন্যায় আকার দেখিয়া উহার বন্দরের নাম যে "মাকড়সা" বা "মাকসা" রাখিতেন ইহা আশ্চর্য্য নহে। কিন্তু প্রত্নতত্ত্ববিদেরা বোধ হয় আমাদিগের এ অনুমান গ্রাহ্য করিবেন না, কেননা আমরা এ বিষয়ে কিছা ন্যায় বা বিজ্ঞানের প্রমাণ দিতে অক্ষম। ইংরেজেরা বলেন, সেলিবিস দ্বীপের অধিবাসীদিগকে মালয় ভাষায় "মাঙ্কাসার" বলে, সেই জন্য ষোড়শ বা সপ্তদশ শতাব্দীতে সেলিবিস দ্বীপকে য়ুরোপীয়েরা "মাঙ্কাসার" দ্বীপ বলিতেন এবং তাহা হইতেই বর্ত্তমান ম্যাকাসার বন্দরের নামকরণ হয়। যাহা হউক প্রত্নতত্ত্ব "কমলার" আস্বাদ নহে, সুতরাং তাহার আলোচনায় নিরস্ত হইয়া আমরা যে কার্য্যে প্রবৃত্ত হইয়াছি তাহারই অনুসরণ করা শ্রেয়ঃকল্প।

এই ম্যাকাসার বন্দরের সহিত "ম্যাকাসার" তৈলের নামের কোন সংস্রব আছে কি না সে বিষয়ে কোন বিশ্বাসযোগ্য প্রমাণ পাওয়া যায় না। তবে কেহ কেহ বলেন যে, সে দ্বীপের নির্য্যাস হইতে "ম্যাকাসার" তৈলের উৎপত্তি, তাহা প্রথমে ঐ বন্দর হইতে প্রেরিত হইত বলিয়াই উহার ঐরূপ নামকরণ হইয়াছে। কিন্তু সম্প্রতি এক ব্যক্তি তথায় গিয়াছিলেন, তিনি বলেন যে বহু অনুসন্ধান করিয়াও তিনি এ কথার কোনরূপ প্রমাণ পান নাই। যাঁহারা ম্যাকাসার অইল প্রস্তুত করেন

তাঁহাদিগের নিকট হইতেও এ বিষয়ে অনেক দিন কোন কথা জানিতে পারা যায় নাই। অনেকে বলেন, নারিকেল তৈল বা এরণ্ড তৈলই এই তৈলের উপাদান। তাহাতে রং কলাইয়া ও সুগন্ধি মসলা দিয়া উহা প্রস্তুত করা হয়। কিন্তু একথা ঠিক নহে। এক্ষণে প্রকাশ হইয়াছে, ভারতবর্ষের জঙ্গলে "কুসুম" নামে একপ্রকার বৃক্ষ জন্মে, তাহারই ফল পিষিয়া যে তৈল বাহির হয়, তাহা হইতেই এই জগদ্বিখ্যাত তৈলের আবির্ভাব। বস্ত্রাদি রঞ্জিত করিবার জন্য যে কুসুমফুল ব্যবহৃত হয়, ইহা সেই গাছের বীজ নহে। এ কুসুমগাছ অরণ্য মধ্যে আপনিই জন্মিয়া থাকে, ইহার কোনরূপ আবাদ নাই, ইহার ফলকে জঙ্গলী লোকেরা পাকা ফল বা পাকা ফল বলে। উদ্ভিদ শাস্ত্রজ্ঞরা এই ফলকে Schleichera Trijuga নামে অভিহিত করেন। ১৮৮৭ সালের জর্ম্মাণীর অন্তর্গত ব্রেসলাউ নগরের একখানি বাণিজ্য বিষয়ক পত্রিকায় প্রকাশিত হয় যে তথায় সেই সময়ে Schleichara trijuga বীজের তৈল ম্যাকাসার অইল নামে আমদানী হয়, কেশহীনতা দূরীকরণে ও কেশবর্দ্ধনে এই তৈলের বিশেষ গুণ দৃষ্ট হয়। যে বীজ হইতে তৈল প্রস্তুত হয় তাহা পূর্ব্বদেশে উৎপন্ন হয়। এই সংবাদ প্রকাশের পর জানিতে পারা যায় যে উল্লিখিত বীজ আর কিছুই নহে, ভারতবর্ষের অরণ্যস্থ কুসুম গাছের ফল, যাহাকে সাধারণ লোক পাকা ফল বলে। এই পাকা ফল বহু পরিমাণে প্রতিবৎসর কলিকাতাতে আমদানী হয় এবং য়ুরোপে রপ্তানি করা হয়; তথায় উহা পিষিয়া ম্যাকাসার তৈয়ার করা হয়। অনুসন্ধানে আরও প্রকাশিত হয় যে মাড়োয়ারী ব্যবসায়ীরা ইহা উড়িষ্যা হইতে আমদানী করেন এবং তাহা প্রধানতঃ জর্ম্মাণীতে রপ্তানি হইয়া থাকে। বৎসরে প্রায় চারি শত মনের অধিক ফল এইরূপে রপ্তানি হইয়া থাকে। বাঙ্গালা, বোম্বাই, যুক্তপ্রদেশ, মধ্য প্রদেশ, মাদ্রাজ, ব্রহ্মদেশ সর্ব্বত্রই এই ফল উৎপন্ন হইয়া থাকে। বাঙ্গালার মধ্যে পাঁওতাল পরগণা, পালামৌ, সিংহভূম, আঙ্গুল ও পুরীতেই এই গাছ দেখিতে পাওয়া যায়। কলিকাতায় দুই তিনটি সম্ভ্রান্ত আফিস মাত্র ইহার কারবার করিয়া থাকেন। বাঙ্গালার জঙ্গল মহলের ইনস্পেক্টর জেনেরল সংবাদ পাইয়াছেন যে এক সিংহভূমে বৎসরে প্রায় তিন হাজার মনের অধিক পাকা ফল পাওয়া যাইতে পারে। তথায় ইহা প্রতি মণ ১৲ হইতে ৩।০ পর্য্যন্ত দরে বিক্রয় হয়। মধ্য প্রদেশে রায়পুরে ১৩।১৪ হাজার মনের অধিক ফল জন্মিয়া থাকে; তাহার মূল্য প্রতি মণ দশ আনার অধিক নহে, অন্তএব দুইটাকা হইতে তিন টাকা মণ দরে বিক্রয় হয়। গ্রীষ্মকালে এই সকল কুসুমগাছে ফুল ধরে এবং বর্ষাতে ফল সকল পরিপক্ক হয়। ভাদ্র ও আশ্বিন মাসে কলিকাতাতে উহা রপ্তানির জন্য আমদানী হইতে থাকে।

দেখা যাইতে যে পরিমাণে এই ফল উৎপন্ন হয়, সে পরিমাণ উহা রপ্তানি হয় না। ইহার কারণ কি তাহার অনুসন্ধান আবশ্যক। শুনিতে পাওয়া যায় যে জঙ্গলী লোকেরা দুর্ভিক্ষের সময় এই ফল খাইয়া প্রাণধারণ করে, এই জন্য তাহারা ইহার ব্যবসায়ে প্রবৃত্ত হয় না। কিন্তু সকল বৎসর ত আর অন্নকষ্ট হয় না। আমাদের বোধ হয়, সেই সময়ে যদি তাহাদিগকে এই ফল সংগ্রহ করিয়া বিক্রয় করিবার জন্য উৎসাহিত করা হয়, তাহা হইলে ইহার ব্যবসা এখনকার অপেক্ষা বাড়িতে পারে। অনেক স্থানে বানর ও পক্ষীতেও এই ফল খাইয়া থাকে, কিন্তু তাহারা খাইলেও যাহা অবশিষ্ট থাকে, তাহাতেও ইহার ব্যবসা বেশই চলিতে পারে। তবে মধ্য প্রদেশে এই ফল সংগ্রহের একটি বিশেষ অন্তরায় আছে। অনেকেই অবগত আছেন, লাক্ষা বা গালা এক-প্রকার অরণ্য কীটের পুরীষ হইতে প্রস্তুত হয়। এই সকল কীট অরণ্যস্থ বৃক্ষশাখার আশ্রয় লইয়া শাখাগুলি পুরীষে আচ্ছন্ন করে। জঙ্গলী লোকে সেই পুরীষসমাচ্ছন্ন শাখা ভাঙ্গিয়া আনিয়া লাক্ষা সংগ্রহ করিয়া বিক্রয় করে। এই জন্য লাক্ষাকে ব্যবসায়ীরা Stick lac বলেন। সেই Stick lac গলাইয়া ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ডালগুলি ফেলিয়া দেওয়া হয় ও পরে তাহা হইতে নানা প্রকার গালা প্রস্তুত করা হয়। এই লাক্ষা-কীট যে গাছে ধরে সে গাছ একেবারে জর জর হয়। মধ্য প্রদেশের কুসুমগাছে কোন কোন বৎসর অতিরিক্ত পরিমাণে লাক্ষা-কীট ধরিয়া থাকে, সে বৎসরে পাকা ফল কিয়ৎ-পরিমাণে দুষ্প্রাপ্য হইয়া থাকে। তবে সকল

গাছই যে এই কীটে আক্রান্ত হয় তাহা নহে, সুতরাং চেষ্টা করিলে Stick lac বা লা সংগ্রহের সঙ্গে সঙ্গে যথেষ্ট পাকা ফল সংগৃহীত হইতে পারে। বনবিভাগের কর্ম্মচারী আর একটি অন্তরায়ের উল্লেখ করিয়াছেন। তাঁহারা বলেন, যে অনেক স্থানে এই গাছের ডাল গোমহিষাদিকে খাইতে দেওয়া হয়। কুকার বৎসরে খড় বিচালীর অভাবে এই গাছের ডাল কাটিয়া গরুবাছুরকে খাওয়ান হয়। পাকা ফল ডালের অগ্রভাগেই জন্মিয়া থাকে, সুতরাং ডাল কাটিলে ফল নষ্ট হয়। কেবল তাহাই নহে, এক বৎসর ডাল কাটা হইলে আর দুই তিন বৎসর ফল ধরে না। কিন্তু সর্ব্বত্রই যে এইরূপ ঘটিয়া থাকে, বনবিভাগের কর্ম্মচারীরা এরূপ কোন কথা বলেন নাই। এই জন্যই আমরা বলিতেছি এ বিষয়ে আরও অনুসন্ধান আবশ্যক। আর যখন এই ফলের ব্যবসার বৃদ্ধিতে অর্থাগমের সম্পূর্ণ সম্ভাবনা, তখন অরণ্য মধ্যে এই গাছ যাহাতে অধিক পরিমাণে জন্মে ও অকারণ নষ্ট না হয়, সে বিষয়ে কর্ত্তৃপক্ষের চেষ্টা করা উচিত। শাল, রবার প্রভৃতি গাছ যাহাতে অধিক জন্মে সে জন্য বনবিভাগ বিশেষ দৃষ্টি রাখিয়া থাকেন, কুসুম গাছ হইতেও যখন আয় হইবার সম্ভাবনা আছে, তখন সে সম্বন্ধেও সেই নিয়ম অনুসরণ করা আবশ্যক।

জঙ্গলী লোকেরা যে কেবল এই ফল দুর্ভিক্ষ সময়ে আহার করে তাহা নহে। তাহারাও ইহা পিষিয়া তৈল বাহির করে এবং সেই তৈল রন্ধনের জন্য ও দীপ জ্বালিবার জন্য ব্যবহার করিয়া থাকে। যুক্ত প্রদেশ ও বোম্বাইতে উহা অনেকে মাখায় মাখিয়া থাকেন। নীলগিরি অঞ্চলেও অনেকে উহা মর্দ্দন করেন। যখন ইহা হইতে ম্যাকাসার তৈল প্রস্তুত হইয়া থাকে, তখন যে ইহা কেশে মাখিবার ও মর্দ্দন করিবার বিশেষ উপযোগী তাহাতে কোন সন্দেহ নাই। আমাদের দেশের সুগন্ধি তৈল সকল সচরাচর নারিকেল তৈল ও তিলতৈলে প্রস্তুত হইয়া থাকে, পাকা তৈলে প্রস্তুত করিলে কিরূপ ফল হয় তাহা পরীক্ষা করিয়া দেখিলে ভাল হয়। কোন উদ্যমশীল ব্যক্তি এতদ্দ্বারা Indian Macassar oil প্রস্তুত করিয়া ভাগ্যপরীক্ষা করিতে পারেন।

কোন কোন স্থানে পাকা তৈল ঔষধরূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। যুক্ত প্রদেশে কেহ কেহ ইহা জোলাপের জন্য ব্যবহার করিয়া থাকেন। আমার বোম্বাইয়ের খানা জেলার লোক ইহা বিসূচিকা রোগের প্রতিষেধক বলিয়া মনে করে। কিন্তু বাতরোগে ইহা প্রায় তথায় সর্ব্বসাধারণে মালিস করিয়া থাকে। মধ্যপ্রদেশের সম্বলপুরে উহা শিরোরোগের জন্য ব্যবহৃত হয়। যাঁহারা সুগন্ধি তৈল প্রস্তুত করেন, তাঁহাদিগের ইহা পরীক্ষা করিয়া দেখা উচিত। মাদ্রাজ ও ব্রহ্ম অঞ্চলে ইহা ঘোর পাচড়া ও অন্যান্য চর্ম্মরোগের অমোঘ ঔষধ বলিয়া প্রসিদ্ধ, অনেক জঙ্গলী লোকেরও ঐরূপ বিশ্বাস আছে। চিকিৎসকেরা ইহার পরীক্ষা করিয়া দেখিতে পারেন। পাকা বীজ চূর্ণ করিয়া পশ্বাদির ক্ষতস্থানে প্রয়োগ করিলে তাহা আরোগ্য হয়, এমন কি পোকা ধরিলে তাহাও নষ্ট হয়, অনেক স্থানে এরূপ কথাও শুনিতে পাওয়া যায়।

পাকা বীজের আকার বাদামের মত। ইহা দীর্ঘে আধ ইঞ্চির কিছু বেশী এবং প্রস্থে আধ ইঞ্চি। একটি বীজ ওজনে প্রায় ৮৯০ গ্রেন। একশত বীজ ছাড়াইলে তাহার ৩৪ ভাগ খোসা বা ৬৬ ভাগ শাঁস। নৈহাটির নিকটস্থ গরিফার চটের কলের সংলগ্ন যে তৈলের কারখানা আছে, সেখানে এই বীজ পিষিয়া তৈল বাহির করা হইয়াছিল, তাহাতে শতকরা ৬০০৪ ভাগ ঘন তৈল বাহির হইয়াছিল। ব্যবসায়ীদিগের মধ্যে অনেকেই মনে করেন যে এই বীজ হইতে উৎকৃষ্ট তৈল বাহির হয় জানিতে পারিলে, ইহার বীজ অধিকতর পরিমাণে সংগৃহীত হইবার চেষ্টা হইবে এবং এখনকার অপেক্ষা কারবারও বাড়িবে। আমাদিগের দেশের লোক যাহাতে এই কারবার হাতে রাখিতে পারেন, সে বিষয়ে দৃষ্টি থাকা আবশ্যক। আমাদিগের দেশজাত সামগ্রী হইতে বিদেশীরা কিরূপ ধনবান হইতেছেন, ম্যাকাসার অইল তাহার একটি বিশেষ প্রমাণ। পাকা বীজের ন্যায় একটি উৎকৃষ্ট তৈলের উপাদান এদেশে আছে ইহাও অনেকে জানিতেন না। যাঁহারা ইহা রপ্তানি করেন, তাঁহারাও ইহার ব্যবহার জানেন কি না সন্দেহ। উদ্যমশীলতা

ও রক্ষণশীলতাই আমাদিগের উন্নতির অন্তরায়। জাপান যে কয়দিনে এত উন্নত হইয়াছে, তাহার কারণ জাপান রক্ষণশীলতাকে বর্জ্জন করিয়া নিত্য নূতন আবিষ্কারে মনোনিবেশ করিয়াছে। এই অন্নকষ্টের দিনে যাঁহারা আমাদিগকে রক্ষণশীল থাকিতে উপদেশ দেন, তাঁহাদের জাঁর দেশের সঙ্গে নাই।

কৃত্রিম রেসম।

পাশ্চাত্য দেশে বিজ্ঞানের যতই উন্নতি হইতেছে, ততই কৃষি শিল্প প্রভৃতির অনুশীলনে নূতন নূতন প্রণালী অনুসৃত হইতেছে। যে দেশ এই নূতন প্রণালী অনুসরণে অসমর্থ হইতেছে, আবহমানের প্রচলিত ব্যবস্থাকে শ্রেষ্ঠ মনে করিয়া নূতন ব্যবস্থাকে অবহেলা করিতেছে, সে দেশ সভ্যতোন্নতির পশ্চাৎপদ হইয়া পড়িতেছে, ভারতবর্ষ এক সময়ে কৃষিশিল্পে পৃথিবীর মধ্যে সর্ব্বশ্রেষ্ঠ বলিয়া পরিগণিত হইত, কিন্তু এই নবযুগের নূতন ব্যবস্থানুসারে শিল্পাদির অনুশীলনে উদাসীন বলিয়া এদেশ দিন দিন অন্যান্য দেশ কর্ত্তৃক পরাভূত হইতেছে। যে সকল কৃষিজাত বা শিল্পজাত সামগ্রী ভারতের নিজস্ব বলিয়া আজও বাণী গৌরব করিতেন, বিজ্ঞানবলে অন্যান্য দেশের লোক সেই সকল আয়ত্ত করিয়া বাণিজ্যক্ষেত্র হইতে ভারতকে হঠাইয়া দিতেছে। নীল, পাট, রেসম ইত্যাদি সামগ্রী একমাত্র ভারতেই উৎপন্ন হইত, কিন্তু এক্ষণে বিজ্ঞান বলে জর্ম্মাণী যে কৃত্রিম নীল প্রস্তুত করিয়াছেন, তাহাতে ভারতের নীলের চাষ উঠিয়া যাইবার উপক্রম হইয়াছে। উন্নত প্রণালীর কৃষিপ্রথা অবলম্বন করিয়া নীলকে সুলভ করিতে না পারিলে, কিছুদিন পরে এদেশের নীল অতীত ইতিহাসের বিষয়ীভূত হইবে। পাটের পরিবর্ত্তে অন্যবিধ বৃক্ষের ত্বক্ হইতে সুলভে সূত্র প্রস্তুত করিবার কিরূপ চেষ্টা হইতেছে, তাহা আমরা সময়ে সময়ে "কমলাতে" প্রকাশ করিয়াছি। বাঙ্গালী কৃষক উৎকৃষ্ট পাট অল্প ব্যয়ে উৎপন্ন করিতে না পারিলে তাঁহাকে বর্ত্তমান বাণিজ্য সংগ্রামে পরাস্ত হইতে হইবে। রেসমের আবাদ ত নষ্ট হইয়া গিয়াছে, তবে এক্ষণে ইহাকে পুনরুজ্জীবিত করিবার যে চেষ্টা হইতেছে তাহাতে বিশেষ মনোযোগী না হইলে এবং বিজ্ঞানের সাহায্য গ্রহণ না করিলে, ইহার সম্বন্ধেও কোন আশা ভরসা নাই। সম্প্রতি ইয়ুরোপ ও আমেরিকায় কৃত্রিম রেসম প্রস্তুত করিবার যে চেষ্টা হইতেছে তাহা যদি সফল হয়, তাহা হইলে গুটিপোকা হইতে রেসম বাহির করিবার ক্লেশ লইতে বড় কেহ অগ্রসর হইবে না, অথবা গুটিজাত রেসমকে সুলভ করিতে না পারিলে তাহার কারবার আর চলিবে না। কিরূপে এই কৃত্রিম রেসম প্রস্তুত হইতেছে, আমরা পাঠকদিগকে তাহার পরিচয় দিতেছি।

অনেকেই অবগত আছেন, ঘাস, কলার বাসনা ও অন্যবিধ তৃণ হইতে যেমন কাগজ প্রস্তুত হয়, সেইরূপ বৃক্ষাদির কাণ্ড হইতেও কাগজ প্রস্তুত হইয়া থাকে। বৃক্ষকাণ্ডকে চূর্ণ করিয়া বৈজ্ঞানিক প্রক্রিয়ার দ্বারা তাহাকে কাপড়ের মত নরম করিয়া ফেলা হয় এবং সেই নরম কাঠের তালকে (wood pulp) কাগজের আকারে বেলুন দিয়া বেলিয়া শুকাইতে দেওয়া হয় এবং তাহার উপরিভাগে শুষ্ক হইলে চেঁচাড়ীর মত একটি সরু যন্ত্র দ্বারা তাহার কিনারার চারিদিকে দাগ দিয়া উপরের শুষ্ক অংশটি টানিয়া তুলিলেই তাহা কাগজ হয়, একখানি কাগজ তুলিয়া লইয়া যাহা অবশিষ্ট থাকে তাহার উপরিভাগ এরূপ শুকাইলে আবার ঐরূপে টানিয়া তোলা হয়। এই রূপে একটি নির্দ্দিষ্ট কাঠের তাল হইতে নির্দ্দিষ্ট পরিমাণ কাগজ বাহির করা হয়। কৃত্রিম রেসম প্রস্তুত করিতে হইলে ঐ কাঠের তালের সহিত Nitrate ও Sulphuric মিশ্রিত করা হয়। এতদ্দ্বারা ঐ কাঠের তাল Nitro cellulose এ পরিণত হয়; ইথার ও সুরাসার মিশ্রিত করিয়া এই Nitro cellulose তাহাতে গলাইয়া ফেলা হয়। এই অবস্থায় উহা অনেকটা ঘন ও চট্চটে হয়; এখন ইহাতে যদি একটি আঙ্গুল ডুবাইয়া তুলিয়া লওয়া হয় এবং বাতাসে ধরা যায়, তাহা হইলে তাহা হইতে একটি সূত্রবৎ পদার্থ বাহির হয়। অবশ্য যাঁহারা কৃত্রিম রেসম প্রস্তুত করিতেছেন, তাঁহারা এজন্য যন্ত্রাদি ব্যবহার করিয়া থাকেন। উল্লিখিত মিশ্রিত পদার্থ কতকগুলি সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম ছিদ্র সংযুক্ত পাত্রে টানিয়া লেন এবং যন্ত্রের দ্বারা তাহা ঐ সূক্ষ্ম ছিদ্র দিয়া

বাহির করিয়া দেন। প্রত্যেক ছিদ্র হইতে যে সূত্রবৎ পদার্থ বাহির হয়, তাহার অনেকগুলি একত্রে থাকাইয়া কৃত্রিম রেসমে পরিণত করা হয়। এই সকল সূত্রে যে জলীয় পদার্থ থাকে তাহা সম্পূর্ণ রূপে শুষ্ক হইলে সূতাগুলি রেসমের ন্যায় শ্বেতবর্ণ ও চিক্কণ হয়। কিন্তু এই অবস্থায় এই সূত্র বড়ই বিপদজনক।

অনেকেই অবগত আছেন, শুষ্কীকৃত Acid এ তুলা ডুবাইলে উহাতে Gun cotton প্রস্তুত হয়। এই Gun cotton কিরূপ দাহ্যমান পদার্থ এবং ইহা হইতে কিরূপ শব্দ সমুত্থিত হয়, তাহা অনেকেই অবগত আছেন। অতএব এই Nitrate ও nitrogen সংমিশ্রিত সূত্র যে অনলশীল (inflamable) ও স্ফোটশীল (Explosive) হইবে তাহাতে সন্দেহ নাই। ইহার এই দোষ দূর করিবার জন্য ও পরিধেয় বস্ত্রের উপযোগী করিবার জন্য পুনরায় উহাকে অম্লবিধ রাসায়নিক প্রক্রিয়ার অধীন করা হয়। শীতল স্থানে Ammonium Sulphide দ্বারা উহার মধ্যে যে নাইট্রেট আছে তাহা নষ্ট করিয়া দেওয়া হয়। ইহাতে ইহার চিক্কণতার কোন ক্ষতি হয় না।

এইরূপ প্রথায় কৃত্রিম রেসম প্রস্তুত করিবার জন্য একজন প্রসিদ্ধ ফরাসী বণিক বেসঞ্জিসমের নাইডোন নগরে একটি কারখানা সংস্থাপনে উদ্যোগী হইয়াছেন। এই কারখানার মূলধন ৪০ হাজার পাউণ্ড নির্দ্ধারিত হইয়াছে। এই কারখানা হইতে প্রতিদিন ১০০ মণ নকল রেসম যাহাতে উৎপন্ন হয় তাহার বন্দোবস্ত করা হইতেছে। ইতিপূর্ব্বে জর্ম্মানির ভিউবিনজেন নগরে এইরূপ একটি রেসমের কারখানা সংস্থাপিত হইয়াছে। ইহার মূলধন ২,৪০,০০০ পাউণ্ড। ইতালী ও ফ্রান্সে ইহার শাখা সংস্থাপন করিবার কথা হইতেছে। ভিয়েনা হইতে সংবাদ আসিয়াছে যে অষ্ট্রিয়ার সেণ্টপোলেন্ নগরে এইরূপ আর একটি নূতন কারবার খুলিবার কথা হইতেছে, তথায় কার্পাসের সহিত নকল রেসম মিশ্রিত করিয়া সূত্র প্রস্তুত করা হইবে। শুনা যায় সেই কারখানাতে দুই সহস্রাধিক লোক এই কার্য্যে নিযুক্ত থাকিবে। জর্ম্মানীতে এক্ষণে নকল রেসমের কারবার বেশ চলিতেছে। ফ্রাঙ্কোর্টনগরে যুক্ত রাজ্যের যে কন্সাল-জেনেরেল আছেন, তিনি বলেন, ১৯০৩ সালে ফ্রাঙ্কফোর্ট এম্-মা-চ্যাপেল, লিজ, সেণ্ট এটিয়েন ও ক্রেফেল হইতে ৮৩,৮০৫ পাউণ্ড মূল্যের কৃত্রিম রেসম আমেরিকায় প্রেরিত হইয়াছে। তিনি ইহার কারবার যে ক্রমশঃ বৃদ্ধি হইতেছে, তাহার যথেষ্ট প্রমাণ পাইয়াছেন।

ফ্রান্সের ডিপি (Dieppe) নগরে যে ইংরেজ কন্সাল আছেন, তিনি বলেন ফ্রান্স হইতে কৃত্রিম রেসম করিবার জন্য তথায় একটি সমিতি সংস্থাপিত হইয়াছে। লোকে নিশ্চিত লাভের আশায় ইহার অংশ এরূপ ব্যগ্রতা সহকারে ক্রয় করিতেছে যে অংশের মূল্য দিন দিন বৃদ্ধি হইতেছে। অনেক স্ত্রী পুরুষ এই কারখানায় কাজ করিতেছে। প্রকাশ এখানে যে প্রথায় রেসম প্রস্তুত হইতেছে, তাহা একজন ইংরাজ আবিষ্কার করিয়াছেন। তাঁহার রেসমের সহিত এখানকার প্রস্তুত রেসমের কোন প্রভেদ দেখা যায় না। ইহার মূল্য সুলভ বলিয়া লোকে ইহার বিশেষ আদর করিতেছে।

এইরূপে কৃত্রিম রেসম যদি তন্তুজাত রেসমের সহিত প্রতিযোগিতা করে, তাহা হইলে দেশের যে বিশেষ ক্ষতি হইবে, তাহা বেশ বুঝা যাইতেছে। এরূপ অবস্থায় অল্পব্যয়ে অধিক রেসম উৎপন্ন করিতে না পারিলে আর উপায় নাই। যাঁহারা রেসমের উন্নতি বিষয়ে নিযুক্ত আছেন, এ বিষয়ে তাঁহাদিগের বিশেষ মনোযোগ আবশ্যক।

N. N. MITRA & CO.

Wholesale & Retail Druggists.

223, Bowbazar Street.

CALCUTTA.

এই ঔষধালয় সম্প্রতি কলেজ ষ্ট্রীট হইতে উপরি লিখিত ঠিকানায় উঠিয়া আসিয়াছে।

এখানে প্রেসক্রিপশন সমূহ উপযুক্ত ডাক্তারের তত্ত্বাবধানে উপযুক্ত কম্পাউণ্ডার দ্বারা প্রস্তুত হয় এবং পাইকারী ও খুচরা সকল প্রকার ঔষধ, ডাক্তারী যন্ত্র এবং অন্যান্য সরঞ্জাম সুলভ মূল্যে সরবরাহ করা হয়।

শ্রীনিত্যনাথ মিত্র
ম্যানেজার।

কলিকাতার বাজার।

১৫ই আষাঢ়।

☞ নিম্নে যে দর দেওয়া হইল, উহা মহাজনী বাজার দর। খুচরা পাইকারী ও খরিদদারী দর অপেক্ষাকৃত অধিক।

টাকার বাজার।

কোম্পানির কাগজ
৩॥০ টাকা সুদের
৩ টাকা সুদের
পোর্ট ট্রষ্ট ডিবেঞ্চর
৪॥০ সুদের ... ১১৩॥০
৪॥০ ,, ১০৪-১০৪॥০
৪ ,, ১০২-১০৩

মিউনিসিপাল ডিবেঞ্চর
৫ সুদের ... ১১১॥০-১১৫।০
৪॥০ ১০৩৲-১০৪॥০
৪ ১০৪॥০-১০৩॥০
৩॥০ ,, ... ৯৭৲
বেঙ্গল বেঙ্কের সুদ শতকরা ৪৲

সোণা রূপা।

কলিকাতা টাকশালের
স্বর্ণ ২৪/০-২৪৶০
ঐ খাদি ২৩৸৵০—২৪৲
বিলাতি কাদি বেটর
২৪৶১০—২৪৶০
আষ্ট্রে লিয়ার স্বর্ণ ২৪৶০-২৪৶১০

চীনের হুহুদি কাদি
২৪৶০-২৪৶১০
সিনি ... ১৩৶১০-১৪৶০
ডুবিলী সিনি ১৪৲
টাদি বিলাতি বার
১০০ ওন্স ৭২৶০—৭২।০
ঐ খুচরা ... ৭২।০—৭২৷৵০

চাউল।

সিটে আউস ১৸৵ ৫।০ মণ
৬ ২৸৵ ৪৸৵০ ,,
ডুমরাজালা ,, ৪৶০—৪৫০ ,,
পাটনা ,, ৩৲—৩৶ ,,
বালাম ৩।—৩।৵ ,,
বাঁকড়ুলসী ৪৲—৪।০ ,,
মাটিবাসি ৩৸০—৪/০ ,,
ঘুসকলমা ৩।০—৩।৵০ ,,

কমলভোগ ৩৶—৩।০ মণ
মাগরা ৩।৵০—৩৸০ ,,
মুগী ৩।৶০—৩৪৶০ ,,
পুরবী ২৸৶০—৩/১০ ,,
ছাড়ী ছাঁটা ৩৶০—৩।৶০ ,,
ঐ আমহাটা ২৸৶০—৩/০ ,,
কালমা ও কটকী ২।৵০—৩৲
ঘুষ ২।০—২৷৵০ ,,

(১) পাটনাই আউস ইত্যাদি। বাজার বেশ আঁটো এবং দরের বিশেষ পরিবর্ত্তন দেখা যায় না। উপরে যে দর উল্লিখিত হইল, তাহাতে আওতি সওদা করিতে মহাজনেরা সম্মত নহেন।

আমনের বাজার ঠাণ্ডা, কিন্তু মহাজনেরা দর ধরিয়া বসিয়া আছে বলিয়া দরে কিছু পরিবর্ত্তন হইয়াছে।

মাগরা—ভাল মালের প্রাহক না থাকাতে ইহার বাজার একটু নরম।

মুগী—রপ্তানির জন্য চাহিদা নাই বলিলে হয়, কিন্তু মজুত মাল অল্প বলিয়া এবং আমদানীও বড় একটা নাই বলিয়া মহাজনেরা দর ধরিয়া রাখিয়াছে।

পুরবী—এই মালের প্রাহক আছে কিন্তু মহাজনের ঘরে মজুত বড়ই অল্প এবং সেই সঙ্গে আমদানীও অল্প। একারণ দর বাড়িয়াছে।

ছাড়ী—বাজারের ঝোঁক উঠিবার দিকে বলিয়া বোধ হইতেছে।

কালমা কটকী ইত্যাদি—খরিদদার নাই, এমন কি মহাজনেরা মাল বোধ টেনে পারিতেছে না; এজন্য বাজার ক্রমশঃ বাড়িতেছে।

তিসি ৫৲/০—৫৶/০ মণ
সরিষা ... ৪।/০—৫।০
সোণ্ডরালা ৫৲/০—৫৶/০ ,,
তিল ... ৪৸/০—৫৲/০ ,,
রেড়ী দেশী ৩/০—৪৲/০ ,,
ঐ মাদ্রাজী ৪।০—৪০ ,,
গম, হুবিয়া ৩৶০—৩।০ ,,
গঙ্গাজলী ৩/০ ,,
,, আমদানী ৩৲
সোণামুগ ... ৫।০
হরি ... ৩।০ ,,
শাদা মটর ২৶০—২৸০
পাহরা মটর ১৸/০—২।০ ,,
খেসারি ১৸০—২৶০ ,,
মসুর ১৸৵০—৪।০ ,,

ভূষি কলাই ১৸/০ মণ
অড়হর ... ২৲—২৫০ ,,
ছোলা দেশী ১৸৶—২৲ ,,
ঐ পাটনাই ৩৸/০ ,,
মৈ ... ৪।০—৪৪/০ ,,
ঘব ... ২৶০—৩।০ ,,
সোণামুগের দলে ৭৲ ,,
হরি ,, ,, ৪৲ ,,
বাড়িমসুর ,, ৪৸৵০—৫৫০ ,,
দেশী মসুর ,, ২৸৶০—৩।০ ,,
অড়হর ৩৫/০—৩৸০ ,,
কলাই ৩/০—৩।৶০ ,,
ছোলায় ৩৲—৩।/০ ,,
মটর ৩৲—৩৪০ ,,
খেসারি ,, ২।৶১০—২৸৶০ ,,

(২) তিসি—প্রাহক যথেষ্ট। অধিকাংশ মালই রপ্তানির জন্য খরিদ হইতেছে। আহমদাবাদে মাথামাথি।

সরিষা—চাহিদা বড় নাই সুতরাং বাজার খরিদারের পক্ষে সুবিধাজনক হইয়াছে।

সোণ্ডরালা—চাহিদা বিশেষ নাই বটে কিন্তু বাজার নরম নাই।

তিল—আমদানি ও মজুত মাল কম বলিয়া দর চড়া।

রেড়ী—কি দেশী কি পশ্চিমে ছুলের আমদানী অতি সামান্য এবং মাদ্রাজী মালের আমদানী একেবারে নাই, এজন্য কারখানাওয়ালারা কল চালাইবার মত মাল খরিদ করিতেছে মাত্র।

লবণ।

লিবার পুল ৪৫-৫১ একশত মণ ছেড়ড়া ... ৩২৲ একশত মণ
হাবার্ণ ৪২৲—৪৩৲ ,, এডেন ৩১—৩১৲
লাভিক ৩৮—৪০ ,, বোম্বাই ৪০৲

তৈল।

ছেড়ী ১ নং ১৭৲ মণ নারিকেল তৈল ১৪৲—১৫।০ মণ
ঐ ২ নং ১৫।০ ,, তিল তৈল ... ১৩।০—১৪৸০ ,,
ঐ ৩ নং ১২৸/১০ ,, তিসির তৈল কাচা ১৪৸০—১৫/৸১৫
সরিষার তৈল ১৫।০—১৪।৶০ ,, ঐ পাকা ১৬৸০—৭৲ ,,

(০) ছেড়ীর তৈল—বাল মজুত নাই, উৎপন্নও অধিক হইতেছে না, এজন্য কেনা বেচা অধিক নাই। বজায় রেপ আঁটা।

সরিষার তৈল—রপ্তানির জন্য গ্রাহক অধিক নাই কিন্তু স্থানীয় পরিবর্ত্তনের জন্য বাজার একটু উঠিয়াছে।

নারিকেল তৈল—স্থানীয় গ্রাহক বেশ আছে, কিন্তু মজুত মাল অধিক না থাকাতে এবং উৎপন্ন অধিক না হওয়াতে মহাজনেরা পরিবর্ত্তনকে যোগাইতে পারিতেছে না, এজন্য বাজার চড়িয়াছে।

তিলতৈল—বাজার চড়া কিন্তু মন্দ সমভাবেই আছে। আঁটি মাল এক প্রকার দুষ্প্রাপ্য।

তিসির তৈল—বাজার সমভাবেই আছে।

কেরোসিন তৈল।

রেফ্রক	৭৸০ বাক্স	হাতী মার্কা	২৸০ বাক্স
চেষ্টার ...	৬৲ ,,	রেঙ্গুণ ফিটোরিয়া	২।০ ,,
সূর্য্য মার্কা ...	৩৸০ ,,	মোহর	২৸০ ,,
মোহর ,,	৩৸০ ,,		
ছেড়া	৩/০ ,,	যোগিও সাপমার্কা ...	৩/০

তৈল।

রেড়ীর তৈল...১৬৸০—২৲	মণ	তিসির তৈল ...	৩৸০—৩০ ,,
সরিষার ,, ...	১৮৸০—১৯০ ,,	হাড়ের গুঁড়া ...	৫২৲ টন

(৩) রেড়ীর তৈল—চাহিদা অধিক নাই বটে, কিন্তু মজুতমাল না থাকাতে দর উঁচু আছে।

সরিষার তৈল। যেমন মাল তৈয়ার হইতেছে তেমনই কাটিয়া যাইতেছে এজন্য বাজারের বিশেষ পরিবর্ত্তন হয় নাই।

তিসির তৈল। মজুত মাল মাঝারি রকম, নূতন মালও সেইরূপ। মহাজনেরা দর বেশী না পাইলে বেচিতে স্বীকৃত নহে, কিন্তু পরিবর্ত্তনকে সে দাম দিতে চাহেনা, এজন্য কাজ কর্ম্ম অল্পই হইতেছে।

মসলা।

ছোটএলাচ ৪.বিং১নং	২/০—২।০ সের	লঙ্কা পশ্চিমে ...	১৩৲-১৪৲০ মণ
ঐ ঐ ২নং ১৸৶০ ,,		ঐ রেঙ্গুন	১৪৲-১৫৲ ,,
ঐ ঐ ঐ ৩নং ৵৶০ ,,		জিরে	১২-১৪৲০ ,,
ঐ বাগের গোল বাদা ১নং ৩। ,,		ধনে ...	৪।০-৫৸০ ,,
ঐ ঐ ঐ ২নং ৩৸০ ,,		গুপারী জাহাজী	৪৸০-৫৲ ,,
জয়িত্রী	২৷০ ,,	দেশী ...	২।০—১০।০ ,,
জায়ফল	১৸০ ,,	খয়ের ১নং ১৪।০ ২নং ১৫	,,
কর্পূর	৫৲ ,,	সাগু ...	৩৸০-৪৲ ,,
বি কর্পূর	৪৸০-৫৲	সুপারি ...	৬৲-৭৲ ,,
বড় এলাচ	৩১৲-৪০৲	হরিদ্রা মদলিপাটায়	৩।০-৭।০ ,,
লবঙ্গ ...	২৮৲-২৯৲ ,,	মাদ্রাজী ...	৭।—৩।৶০ ,,
মরিচ গাবিণ নূতন	২৩।০-২৪।০	পাবনা	৪।০—৪।০ ,,
স্যাম কালা ,,	২৩।০-২৩৸০ ,,	দেশী ...	৪।০—৪৸৶০ ,,

হরিদ্রা—রপ্তানির পরিবর্ত্তন নাই। দেশী মালের বাজার নামিয়াছে।

চিনি।

জাভীয়	১০৲—১১৸০ মণ	আকড়া ...	৬৲-৭।৶০ মণ
সামরাড়া ...	৮।০—৮৸৶০ ,,	কাশীপুর	৮৲-১০৲ ,,
ভেলীগুড় ...	৩৸০—৪৸৶০ ,,	বীট চিনী	৮৸৶০ ,,
মোরকা ...	১১৲—১২৲ ,,	চীনা ...	৯।০—৯৷০ ,,
একরা	১০—১০।০ ,,	মাদ্রাজ	৮৸০ ,,
বহরহাটী মোলো	৯৲—৯৸০ ,,	জাভা	৭।০—৮।৶০ ,,
গোবরডাঙ্গা	৮৷০—৯৲ ,,	মরীচ দ্বীপ ...	৮৸৶০-৮৸০ ,,
মৌড়	৭৲—৭.০ ,,	পেনাং ...	৮।০ ,,

ঘৃত।

মুঙ্গের মটকি		আমেরা	... ৩৪।০-৩৮৲
সমস্তিপুর ,,		গাওয়া	৫০৲
পাতিরাম			
শ্রীনার্কা		ঐ চন্দ্রকোণা	... ৪৫৲-৫০৲

ময়দা। আটা।

ময়দা ১ নং	৫৸০ মণ	আটা ১ নং	
২ নং	৪৷০ ,,	২ নং	
৩ নং	৪৸০	৩ নং	

কাপড়।

কোরা ৭সটিং ৩৪ ইঞ্চি × ৩৭৷ ৩। গজ ৭ পোনী—৩৸৶১০
,, ৩৭ ,, × ৩৮ ,, ৮ ৩৷৶০
,, ৩৮ ,, × ৩৮৷ ,, ৮৷ ৩৷৶০
,, ৩৯ ,, × ৩৯ ,, ১০৷ ,, ৩৷৶০
,, ৩৭ ,, × ৩৯ ,, ১০৷ ,, ৮৲
কোরা নয়নসুখ ৪২ ,, × ৫০ ,, ২৷৶০ হইতে ৩৷৶১০
মটাপালাম ৫৭ ,, × ২৪ ,, ৩।০ পোনী ২৷০

কাপড়ের বাজার মন্দ; বাজারে কাজ কর্ম্ম নাই বলিলেই হয়। বিলাতে আগুতি সতরার দর বৃদ্ধি হইয়াছে।

সূতা।

মার্কা।	নম্বর।	দর।	মার্কা।	নম্বর।	দর।
হাতী ছাপ	১০	১৸/ বাণ্ডিল	ঘোড়া	৮	১৸৵১০ বাণ্ডিল
ঐ	১০৷০	১৸৵১০ ,,	ঐ	১২	বাই:
ঐ	১১	১৸৵১৫ ,,	ঐ	১৪	
ঐ	১২	১৸৵০ ,,	ঐ	১৬	
ঐ	১৪	১৸৵১০ ,,	ঐ	১৭	
ঐ	১৬	১৸৵০ ,,	ঐ	১৮	-
ঐ ...	২০	২৵১০ ,,	ঐ	৩০	৸৷১০ বাণ্ডিল
সূর্য্য বা সিংহ	১০	১৸৵১০ ,,	কোহিনূর মিল	২১	২৷৵০ ,,
ঐ	১০৷	১৸৵০ ,,	ভিক্টোরিয়া ঐ	২১	২৷৵০ ,,
ঐ	১১	১৸৵৫ ,,	এডওয়ার্ড ঐ	২১	২৵০ ,,
ঐ	১৩	২,	ওয়ারউক ঐ	২২	২৷৵০ ,,
ঐ	১৭	২,৫	আলেকজান্দ্রা	২১	২৷০ ,,
ঐ ভাল...	২০	২৵০	বন্দুক মার্কা	২২	২৷৵১০ ,,
অর্থ সূতা	৬	১৷৵১০			

ছাতা।

বারকাটী	২২।২৩।২৬ ইঃ	৭৸০ ডজন	ব্রহ্মিণ ১৮ ইঃ ৪৷০ ডজন
ঐ	২২।২৪ ইঃ	৭৷০	ফ্রিল ওয়াটার প্রুফ ২৪ ইঃ ৮৸০
ওয়াটারপ্রুফ মার্কা দেশী ভাল			ঐ ঐ সিল্ক ২৪ ইঃ ৮৸০
সিল্ক	২২,২৩।২৬ ইঃ	৮, ডঃ	ফ্রিল পারাসেটার ১৮,—১৫,
ঐ	২২।২৪ ইঃ	৭৷০	রেলি সোলসিল্ক ২২।২৬ ইঃ ১২,
ঐ	২০ ইঃ	৬৷০	ঐ ঐ ২৩।২৬ ইঃ ১৪,
ব্রহ্মিণ	২২।২৩।২৬ ইঃ	৭,	ঐ সিল্ক ২২।২৪ ইঃ ১১৷০
ঐ	২২।২৪ ইঃ	৬৷০	ঐ ঐ ২৩।২৬ ইঃ ১২৸০
ঐ	২০ ইঃ	৫৷০	

পাট।

নানা স্থানে অল্প অল্প পাট আমদানী হইতেছে, কিন্তু রীতিমত সওদা এখনও আরম্ভ হয় নাই সুতরাং দর ঠিক করিয়া বলা অসম্ভব। ভাদ্র মাসের আওতি সওদা ৪০ টাকা ও আশ্বিন মাসের ৩০ করিয়া পাট কেহ কেহ কণ্ট্রাক্ট করিয়াছেন।

থলে।

৪ টুইল	৪৪ টাকি	৪০৷৪ ইঞ্চি	৪৳ পোন শতকরা ২৮৸০
ঐ	ঐ	২৪ ,,	২৭৸০
২ য়া টুইল	ঐ	২	২৩৷০
ঐ	ঐ	২৷০	২৪৷০
চিনির থলে	৪৮ × ২৮	২৷০ ,,	৩২৲
ঘোটা সি থলে	৪০ × ২৮	২৷০ ,,	২৪৸০
বিবি সি	ঐ	২	২৩৷০
ই থলে	৪০ × ২৮	১৸০	১৭৷০

তুলা।

সিঙ্গুল ১ নং	১৮৲	মণ	চাষাই:—
,, ২ নং	১৭৷০	,,	আসোম
কাপাসে বীজ ছাড়া	১৭,	,,	ত্রিপুরা
,, মাঝারি	১৬,	,,	
,, নিম্নেস	১৫,	,,	ফুরিয়া

রেশম।

নলগুরা	১৪৷০—১৫৷০	সের
কালিয় বাজার	১৪,—১৫৷০	,,
রাবাবসার	১৩,—১৪৷০	,,

মোম।

মোম বিহাইন ...	৬৫,	মণ
ঐ	৬২,	
ঐ	৫৭,	

চামড়া

হরিতালী চামড়া	সরেস	চাকা ১০ পোনী	সরেস
৫০ পোনের থান	১১৸০		৮৮, কুড়ি
ঐ নিম্নেস	১০৸০	ঐ নিম্নেস	৮০,

সোহাগা।

কাঁচা	৭৷০—১০৷০	মণ
পাকা	১২,—১২৷০	,,

সোরা।

কলিকাতা	৮৸০—৮৷৵০	
কলাকোবায়	৮৸০—৯৷০	,,

হরিতকী।

১৸৵০—২৷০	মণ	৬ নং
১৷০—১৸৵০	,,	

পশম।

ভিজন্তী পশম	২৪,—৩২,	মণ	
ঐ দেশী	৮,—১০,	,,	

গালা।

চাঁচ গালা	৭৫,—৭৭,	মণ
ঐ ১ নং	৮২,—৮৩,	,,

বিবিধ।

হরীতকী	৭০,—১৮০,	মণ	কুঁচিলা ৩৸০—৩৸০ মণ
ভেরুল ১ নং	২ —২৷৵০	,,	নারিকেল শুষ্ক বা কাচায়
,, ২ ,,	১৷০—১৸০	,,	(গটবীবা) ৩৸০—৫৲

৺কালীমাতার স্বপ্নাদ্য।

বাত ও বাধক রোগের অত্যাশ্চর্য্য মহৌষধ বাহুড় শত শত রোগী আরোগ্য লাভ করিয়াছে।

৺মাতার পূজা ও বাশুলি ইত্যাদির খরচ ১/০ ডাক খরচা স্বতন্ত্র। বিঃ বিঃ ঘোষ,

বুড়াশিবতলা—চুঁচুড়া পোঃ অঃ ।৫

কালি।

যতই মানব সমাজ উন্নতিসোপানে আরোহণ করিতেছে, ততই মানবের মনোগত ভাব অক্ষরে ও ভাষায় সহজে ব্যক্ত হইবার চেষ্টা হইতেছে এবং উত্তরোত্তর লিখিবার ও পড়িবার সরঞ্জামের উন্নতি হইতেছে। অনেক দিন ধরিয়া যেমন মনের ভাব পূর্ণ ব্যক্ত করিবার অভিপ্রায়ে ভাষার নানা ভাবে গড়ন পিটন হইতেছে তেমনিই আবার লিপি-চাতুর্য্যের সুবিধার জন্য নানা প্রকার উপকরণের সুবিধা হইয়া আসিতেছে।

মানব জাতির ক্রমবিকাশের সঙ্গে সঙ্গে লিপি-কৌশলের ক্রমোন্নতি দেখিতে পাওয়া যায়। আসিরিয়গণ প্রথমে কাদার পাতের উপর ছুচার অক্ষর লিখিতে আরম্ভ করে পরে ইজিপ্সিয়ানেরা তাহাদের চিত্র অক্ষর (Hyroglyphics) কাষ্ঠ ফলকে খুঁদিয়া বা কবর বা মন্দিরের দেয়ালে তুলিদ্বারা আঁকিয়া লিপিকৌশলের পরাকাষ্ঠা প্রদর্শন করিত। ইজিপ্টদেশে Papyrus নামক একপ্রকার গাছের আবিষ্কার হইতে লিপি কৌশলের উন্নতির প্রথম অবতারণা হয়। মিসরীয়েরা ঐ সকল গাছ হইতে লিখিবার সরঞ্জাম প্রস্তুত করিয়া লইত। ঐ বৃক্ষের নাম হইতেই যে লিখিবার কাগজের Paper নামকরণ হইয়াছে ইহা অনেকে অনুমান করেন।

ইহার অনেক কাল পরে চীনবাসীগণ ও জাপান-বাসীগণ কাগজের উপর একপ্রকার তুলি করিয়া লিখিতে আরম্ভ করে, কিন্তু গ্রীক্ ও রোমানগণ তখন কাগজ প্রস্তুত বিষয়ে অজ্ঞ ছিল এই জন্য তাহারা তক্তার উপর মোম ঢালিয়া মোমের পাত প্রস্তুত করিয়া তাহার উপর সূক্ষ্মাগ্রযুক্ত কোন ফলকের ছাঁচ যন্ত্রের সাহায্যে দাগ কাটিয়া লিখনের কার্য্য চালাইয়া লইত।

লিখিবার কালি অনেক দিন হইতেই আবিষ্কৃত হইয়াছে। প্লিনি, প্রভৃতি প্রাচীন গ্রন্থকারগণ কালির কথা উল্লেখ করিয়া গিয়াছেন এবং Dioscordes কালি প্রস্তুত করিবার জন্য উপকরণের তালিকাও প্রদান করিয়া গিয়াছেন। আশ্চর্য্যের বিষয় এই যে রোমীয়গণ যে উপায়ে কালি প্রস্তুত করিত, চীন দেশীয়েরাও সেই উপায়ে উহা প্রস্তুত করিত। তাহারা কেবল মাত্র ভূষা কোন প্রকার তরল পদার্থের সহিত গুলিয়া লইত। আজ পর্য্যন্তও কালি প্রস্তুতের জন্য ভূষা একটী প্রধান উপকরণ রূপে ব্যবহৃত হইয়া আসিতেছে।

পুরাতন দলিল পত্র দেখিলে মনে হয় যে আগেকার কালি প্রস্তুত করিবার কৌশল এখনকার অপেক্ষা আরও উপযোগী ও উত্তম ছিল, কারণ আটশত বৎসরের অধিক দিনের লেখা এখনও যেন স্পষ্ট দেখা যায়, অথচ পঞ্চাশ বৎসরের পূর্ব্বেকার লেখা অতি অস্পষ্ট হইতে দেখা যায়। অবশ্য ইহা স্মরণ রাখিতে হইবে যে, কালি যে অনেকদিন ধরিয়া স্পষ্ট থাকিতে পারে তাহা অনেকটা, যাহার উপর লেখা যায়, তাহার উপর নির্ভর করে। আজ কাল যে সকল উপকরণ হইতে কাগজ প্রস্তুত হইয়া থাকে তাহার মধ্যে প্রায়ই চূণ কিম্বা ক্লোরিণ মিশ্রিত থাকে এবং অতি সামান্য পরিমাণে থাকিলেও এই সকল পদার্থ যে কোন লিখিবার কালিকেই বিবর্ণ করিতে সক্ষম হয়। পার্চমেণ্ট প্রভৃতি ক্লোরিনবিহীন কাগজের লেখা এই কারণে অধিক দিন পর্য্যন্ত স্পষ্ট থাকে। সেই কারণে দলিল পাটাদি বা যে সকল লেখা অনেকদিন ধরিয়া রাখিবার প্রয়োজন তাহা লিখিবার কালি দ্বারা লিখিতে হইলে সাধারণ কাগজে লেখা একেবারেই অনুচিত, কারণ তাহা শীঘ্রই নষ্ট হইয়া যাইতে পারে। আজকাল যে সমস্ত পুস্তক ছাপা প্রকাশিত হইতেছে, তাহা যে কাগজের উপর ছাপা হইতেছে সেই কাগজ ক্লোরিণের সাহায্যে শুভ্র ও পরিষ্কৃত করা হইয়া থাকে, অতএব দুই এক শতাব্দীর মধ্যে তাহারা কাগজের সঙ্গে সঙ্গে একেবারেই লোপ পাইয়া যাইবে। যে সকল কাগজ আজকাল সস্তায় বিক্রয় হইয়া থাকে তাহা প্রায় সমস্তই গাছের কাষ্ঠ হইতে প্রস্তুত হইয়া থাকে। অতএব তাহা যে আরও শীঘ্র ধ্বংস প্রাপ্ত হইয়া যাইবে সে বিষয়ে কোন সন্দেহ নাই। এই সকল কাগজ কিছু কাল পরেই ধূসর বর্ণ হইতে দেখা যায় এবং বড়ই ভঙ্গপ্রবণ হইয়া যায়। যদিও ছাপিবার কালি কার্ব্বণ দ্বারা প্রস্তুত বলিয়া, ক্লোরিণ দ্বারা

বিবর্ণ হইবার আশঙ্কা নাই, তথাপি কাগজের দারে সমস্ত লিপি চিহ্ন লুপ্ত হইবার সম্ভাবনা আছে। আজকাল লোকে কাগজের এই অবস্থা দেখিয়া বুদ্ধিমান হইয়াছে। তাই আর কেহ, যে সকল কাগজে ক্লোরিণের কোন গন্ধমাত্র আছে সে কাগজে পুস্তকাদি ছাপান না।

কালি প্রস্তুত প্রণালী আজকাল সর্ব্বত্রই চলিতেছে।

অষ্টাদশ শতাব্দীর শেষভাগে লুইস নামক জনৈক সাহেব, বৈজ্ঞানিক উপায়ে প্রথম কালি প্রস্তুত করেন। তাহার পর হইতে বারজিলিয়াস প্রভৃতি বৈজ্ঞানিকগণ এই বিষয়ে অনেক উন্নতি সাধন করিয়া গিয়াছেন।

কালি প্রস্তুত করিবার প্রণালীর উন্নতির সঙ্গে সঙ্গে লিপি প্রণালীর আরও দুইটী প্রধান পরিবর্ত্তন হইয়াছে। তাহার মধ্যে প্রথম, পিঙ্গল কলে-নির্ম্মিত কাগজের পরিবর্ত্তে, ধূসর বর্ণ হস্ত-নির্ম্মিত কাগজের ব্যবহার। পিঙ্গল চক্‌চকে কাগজ প্রস্তুত করিবার সময় ইহার উপাদান গুলিকে শোধন করিবার অভিপ্রায়ে অনেক পরিমাণে ক্লোরিণ বা চূণ ব্যবহার করিতে হয় এইজন্য কাগজে কিছু না কিছু উক্ত পদার্থদ্বয়ের বিদ্যমানতার সম্ভাবনা থাকিতে পারে। এই কারণে এরূপ কালি দ্বারা এই সকল কাগজে লেখা প্রয়োজন যাহাতে ঐ সকল পদার্থ দ্বারা তাহার বিবর্ণ হইবার সম্ভাবনা নাই। কিন্তু এইরূপ কালি প্রস্তুত করা যতদূর সহজ মনে হয়, তত সহজ নহে, দ্বিতীয়, খাঁকড়া বা হাঁসের পেন কলমের পরিবর্ত্তে নিবের ব্যবহার। আগে রাঁজহংসের পালকেই হাতের লেখা ও দাঁড়কাকের পালকে ছবি আঁকা প্রভৃতির কাজ চলিত, কিন্তু এখন ষ্টিল পেনের দ্বারাই সর্ব্ব কার্য্য পরিচালিত হইয়া থাকে। আগেকার হাঁসের পালক, কোনরূপ রাসায়নিক প্রক্রিয়ার অধীন ছিল না, কিন্তু এখনকার ষ্টিল পেন ইস্পাত দ্বারা নির্ম্মিত হয় বলিয়া, কালির সহিত অতি অল্প পরিমাণে অম্ল মিশ্রিত থাকিলেই নিব ময়িচা ধরিয়া যায় এবং তাহাতে আর লেখা যায় না। যে সকল কালি কোনরূপ অম্লবিশিষ্ট নহে, তাহার আবিষ্কারের পূর্ব্বে, নিব গুলিকে রক্ষা করিবার জন্য নানারূপ তামার, রূপার ও সোণার আচ্ছাদন প্রস্তুত করা হইয়াছিল। কিন্তু যতই মসৃণ কাগজ হউক না কেন, নিবের অগ্রভাগে সমস্ত আবরণই লিখিতে লিখিতে ক্ষয় হইয়া যাইত।

কালি প্রস্তুত করা একটী শিল্পের মধ্যে পরিগণিত বলিলেও চলে। ইহা প্রস্তুতের পূর্ব্বে অনেক বিষয় বিবেচনা করিতে হয়; এই কারণে ইহা প্রস্তুত করা নিতান্ত সহজ নহে। আক্ষেপের বিষয় এই যে, এখনও অনেক বিজ্ঞ রাসায়নিক কালি প্রস্তুত বিষয়ে মনোযোগ আকর্ষণ করা আবশ্যক মনে করেন নাই।

নানা প্রকারের কালি।

কালি বলিলে আমরা এই বুঝি যে, কোন বর্ণযুক্ত তরল পদার্থ, যাহার দ্বারা কোন বস্তুতে স্থায়ী চিহ্ন করা যায়। ব্যবহারানুযায়ী কালিকে নানা ভাগে বিভাগ করা যাইতে পারে।

১। লিখিবার কালি—কলমের দ্বারা লিখিবার উপযোগী কালি। কপিইং কালি অনেকটা ইহার অন্তর্ভুক্ত, কারণ এই কালির দ্বারা আর একটী পদার্থেও দাগ পড়িয়া থাকে। হেক্টোগ্রাফ্ কালি (Hectograph ink) এই কালিরই এক প্রকার। কোন এক বিশেষ পদার্থের উপরে এই কালির দ্বারা অনেকগুলি লিপি পাওয়া যাইতে পারে।

২। চূর্ণ কালি—ইহা আর কিছুই নহে কেবল কতকগুলি পদার্থের চূর্ণ যাহা জলে গুলিলেই কালি প্রস্তুত হয়।

৩। কালির পেনসিল—অনেকটা পূর্ব্ববৎ, কারণ একটী নরম বা সেঁতান কাগজে লিখিলে কালি দ্বারা লেখা বলিয়া মনে হয়। কপিইং পেন্‌সিল ইহার দৃষ্টান্ত।

৪। আঁকিবার কালি—ইহা বিশেষ কার্য্যের জন্য ব্যবহৃত হয়।

৫। লিথোগ্রাফিক কালি—লিথোগ্রাফিক প্রস্তরের ছাপ হইতে ছাপিবার জন্য এই কালির ব্যবহার। কিন্তু ইহা এরূপে প্রস্তুত যে নানা রাসায়নিক দ্রব্যে নষ্ট হইয়া যায় না।

৬। দাগিবার কালি—ধোপার কালি বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। ইহা প্রধানতঃ কাপড়ে দাগ দিবার জন্য ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

৭। ছাপিবার কালি—ইহার অনেক প্রকার ব্যবহার,—কাপড়ের উপর সূক্ষ্ম-শিল্পের কারুকার্য্য

করিবার জন্য যে সকল দাগ করিবার দরকার হয়, তাহার জন্য, রবার ষ্টাম্পের কালির নিমিত্ত, টাইপ রাইটারের কালি ও পুস্তক ছাপা প্রভৃতির জন্য এই কালির প্রয়োজন।

নানা প্রকার কালির মধ্যে সোণালি ও রূপালি কালি ও অদৃশ্য কালির নাম উল্লেখযোগ্য। কিন্তু অন্যান্য কালির ন্যায় ইহাদের তত প্রচলন নাই।

প্রায় সকল প্রকার কালিই কোন কষযুক্ত যৌগিক-পদার্থ ও কোন ধাতু-পদার্থের সংযোগে প্রস্তুত করা হয়। পূর্ব্বে এইরূপ ধারণা ছিল যে, কোন একটী কষযুক্ত পদার্থের সহিত ধাতুর সংমিশ্রণ হইলেই কালির কাল বর্ণ প্রস্তুত হইতে পারে, কিন্তু এখন দেখা যাইতেছে যে এমন অনেক পদার্থ হইতে কালি প্রস্তুত হইয়া থাকে যাহাদের আদৌ কষ নাই, এবং অনেক উপকরণের প্রকৃত বিশ্লেষণ আজি অবধি কেহ করেন নাই। আজ কাল কালির অনেক উপকরণ প্রকাশিত হইতেছে। কালির যে সকল উপকরণের ভিন্ন ভিন্ন তালিকা প্রস্তুত হইয়া থাকে তাহার সকলই যে উৎকৃষ্ট তাহা বলা যায় না। তবে আজ কাল কালির যেরূপ ব্যবহার ও তাহা হইতে যেরূপ লাভের প্রত্যাশা হইতেছে তাহাতে বোধ হয় যে একটী সর্ব্বোৎকৃষ্ট পরীক্ষিত উপকরণ বাহির করিতে পারিলে বিশেষ লাভের সম্ভাবনা। যাঁহারা কালি প্রস্তুত করিবার উপকরণের সম্পূর্ণ তালিকা দেখিতে চাহেন তাঁহারা Encyclopedia of Scientific American পুস্তকে Ink পর্য্যায় দেখিলে সহস্রাধিক বিভিন্ন তালিকা দেখিতে পাইবেন।

১। লিখিবার কালি।

লিখিবার কালির বিষয় কিছু বলিতে হইলে প্রথমে লিখিবার কালির কি কি গুণ থাকা আবশ্যক তাহা দেখিতে হইবে। প্রধানতঃ লিখিবার কালি এই চারিটী গুণ-সম্পন্ন হওয়া প্রয়োজন।

১। গাঢ়-বর্ণ—লেখা শেষ হইয়া গেলেই অক্ষর গুলি অতি শীঘ্র শীঘ্র যে বর্ণের কালি ব্যবহার করা হইয়াছে সেই বর্ণে ভাল করিয়া ফুটিবে।

২। সহজ করণ। কলমের অগ্রভাগে কালি অতি সহজ গড়াইয়া পড়িবে, তাহা হইলে অতি সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম সুন্দর অক্ষর নির্গত হইবে। কালি ঘন হইবে না কিম্বা লিখা হইয়া গেলে নিবের বা কলমের মুখে কোন পদার্থ জমিবে না। কখন কখন ভাল কালিরও এই দোষ হইয়া পড়ে, কিন্তু তাহা কেবল উত্তাপে কালির জলীয় ভাগের শুষ্কতা নিবন্ধন; কালি ক্রমশই ঘন হইয়া আসলে, কিছু জল মিশাইলেই সেই দোষ তিরোহিত হয়। জল মিশাইয়া এই দোষ না নষ্ট হইয়া গেলে বুঝিতে হইবে যে কালি নিশ্চয়ই খারাপ।

কপিইং কালি সাধারণ লিখিবার কালি অপেক্ষা অধিক ঘন এবং অল্প অল্প করিয়া শুকাইয়া যায়। সেই জন্য সাধারণ কালি রূপে কপিইং কালি ব্যবহার করিতে হইলে তাহাতে জল মিশান আবশ্যক। তাহা করিলেও ইহার বিশেষত্ব নষ্ট হইবে না।

৩। স্থায়িত্ব,—অনেক দিন ধরিয়া কালির বর্ণ সমভাবে থাকা উচিত, এমন কি কাগজ ভিজিয়া বা পোঁড়িয়া গেলেও কালির বর্ণ নষ্ট হইবে না। এই গুণটী অধিকাংশ কালির নাই।

৪। দলিল পত্রাদি বা ঐরূপ কোন অত্যাবশ্যকীয় ও বহুকাল রক্ষণীয় লিপি লিখিতে হইলে কালি অনেক দিন ধরিয়া না নষ্ট হইবার যেরূপ প্রয়োজন, সেইরূপ সহজে কেহ তুলিয়া ফেলিতে না পারে এরূপ গুণ থাকাও প্রয়োজন। কিন্তু একেবারে যে, কোন উপায়ে কালি নষ্ট হইবে না তাহা অসম্ভব, তবে সাধারণতঃ নষ্ট হইবার হাত হইতে রক্ষা করিতে পারিলেই কালি উত্তম বলিয়া জানা যায়। যেমন সাধারণ লিখিবার কালি রাসায়নিক প্রক্রিয়া দ্বারা পরিবর্ত্তিত বা নষ্ট হইয়া যাইতে পারে, সেরূপ ছাপার কালি সাধারণ রাসায়নিক প্রক্রিয়া দ্বারা নষ্ট হয় না। কিন্তু দুঃখের বিষয় ছাপার কালি হইতে লিখিবার কালি প্রস্তুত করিবার আজ পর্য্যন্ত কোন উপায় দেখা যাইতেছে না।

প্রথম তিনটী গুণ বিশিষ্ট হইলে তবে সাধারণ কালি, উত্তম বলিয়া পরিগণিত হইতে পারে অর্থাৎ এক কথায় ভাল কালি উত্তমবর্ণবিশিষ্ট, সহজ গতি ও কষে নষ্ট হওয়া প্রয়োজন।

লিখিবার কালিকেও বর্ণ ও উপকরণ হিসাবে ভাগ করা যাইতে পারে। কাল, লাল কালি প্রভৃতি প্রথম ভাগে, ক্রোম কালি, হিমোটেক্সিলিন্ প্রভৃতি দ্বিতীয় ভাগে দেখা যাইতে পারে। যাহা হউক আমরা বর্ণ হিসাবে কালির বর্ণনা করিব।

কাল কাটিই, পর্ব্ব প্রধানতঃ ব্যবহৃত হইয়া থাকে, অতএব অদ্য উহার আলোচনা করা যাইবে।

শ্রীবিভূতিমোহন কর।

লেবু—সাইট্রিক এসিড।

২

ইতিপূর্ব্বে কমলালেবুর বিষয় আলোচিত হইয়াছে। অন্যান্য প্রকার লেবু ও নিরোলী ও লেবু হইতে প্রস্তুত Citric Acid সাইট্রিক এসিড সম্বন্ধে এইবার আলোচনা করা যাইবে।

বাতাবি লেবু।

বাতাবি লেবুকে বাঙ্গালায় মহালেবু বা বড়লেবু বলা যায়। হিন্দীতে ইহার এই নামই আছে, তবে সাদাকল ও চাকোত্রা প্রভৃতি নামও প্রচলিত আছে। ইংরাজীতে ইহাকে Shaddock (সাদক) বা Forbidden Fruit অথবা Paradise Apple বলিয়া থাকে। এই ফল মালয়দ্বীপপুঞ্জস্থ জিন্দী ও ফ্রেণ্ডলী দ্বীপসমূহে প্রচুর পরিমাণে জন্মে। কাপ্তেন সাদক (Captain Shaddock) ইহাকে পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জে লইয়া যান, এইজন্য ইহার নাম সাদক হইয়াছে। বোধ হয় এই দ্বীপ হইতে এই সুস্বাদু বাতাবি ফল ভারতবর্ষে আনীত ও প্রচলিত হইয়াছে। ভারতের বঙ্গদেশে ও ভারতের দক্ষিণাংশে এই ফলের গাছ প্রচুর পরিমাণে জন্মে। উত্তর পশ্চিম ভারতে এই ফল তত অধিক জন্মে না। যেহেতু ইহা হইতে আনীত বলিয়া ইহাকে বাতাবি লেবু বলা যায়। এই ফলের আকার গোল ও খুব বড় হইতে দেখা যায়। ওজনে প্রায় ৫ সের হইতে ১০ সের পর্য্যন্ত হয়। কিন্তু সচরাচর যাহা দেখিতে পাওয়া যায় তাহা তত পরিপুষ্ট নয় বলিয়া ভাল হয় না। কাজেই তাহা ওজনে এক সেরের অধিক হইতে প্রায় দেখিতে পাওয়া যায় না। ফলের পাতলা এবং ধরিদ্র বর্ণের খোসা ও শ্বেত বা অল্প লাল আভাযুক্ত নরম শাঁস হইয়া থাকে। গরম দেশে বাতাবী লেবু বারমাস ফলে ও ফল বেশ পরিপুষ্টিলাভ করিলে ভিতরকার লাল লাল কোষা খুব মিষ্ট ও সুস্বাদু বলিয়া কথিত হয়। এক গাছেই ফুল, কাঁচা ও পাকা ফল সমস্তই এক সময়ে দেখিতে পাওয়া যায়। সাধারণতঃ এই ফল দুই প্রকার দেখিতে পাওয়া যায়। ১ম, লাল কোয়া যুক্ত ও ২য় সাদা কোয়া যুক্ত। ভাল জমী ও বিশেষ যত্ন করিলে খুব মিষ্ট ও প্রচুর পরিমাণে লেবু রস পাইতে পারে। কোন কোন সময়ে লেবুর বেড় প্রায় ২ফিট্ পর্য্যন্ত হইতে দেখা গিয়াছে। বোম্বে সহরে বড় দিনের সময় এক রকম পাতলা খোসাযুক্ত, লাল রঙ্গের সুস্বাদু বাতাবী লেবু বাজারে বিক্রীত হয়। সেই প্রকার ভাল লেবুর চাষ করিলে অনেক লাভ করিতে পারা যায়। কারণ সমগ্র ভারতের কিম্বা সিংহলের কোথাও সেই প্রকার উচ্চ দরের লেবু পাওয়া যায় না। তবে চেষ্টা করিলে ও চাষ করিলে সকল স্থানে এই ফল জন্মাইতে পারা যায়। এই বাতাবী লেবু ও তাহার রস বিলক্ষণ উপকারী, হজমী ও দাহক। ইহার রসে চিনি ও সাইট্রিক এসিড আছে এবং খোসায় সুগন্ধ তৈল বাহির করা যাইতে পারে। ইহার পাতার অনেক গুণ আছে। শর্দ্দিগর্দ্দি, কাশী, হাঁপানি ব্যারামে বিলক্ষণ উপকার করে।

হরস লেবু বা সরবতী লেবু।

সংস্কৃত ভাষায় এই লেবুর নাম জম্বীর, কলপুর বা মাতুলঙ্গ। হিন্দীতে ইহা বিজোরা, লিম্ব, লিমু প্রভৃতি নামে অভিহিত হয়।

তুরাজ নামে ইহা অনেক ভারতীয় ভাষায় প্রসিদ্ধি লাভ করিয়াছে। বর্ম্মায় ইহার এক বৃহৎ আখ্যা আছে। তথায় ইহা সোণাটাখাতা বা শোয়াসাখাতা নামে অভিহিত। ভারতের মধ্যে চট্টগ্রামে, সীতাকুণ্ড পর্ব্বতে, খাসিয়া ও গারো পর্ব্বত প্রদেশে এই ফলের বৃক্ষ প্রচুর পরিমাণে জন্মে। এটকিনসন সাহেব বলেন যে, ইহা সমুদ্রতীরে, তাবার প্রদেশে, কমায়ুনের অন্তর্গত গাঙ্গেলীতে বিনা যত্নে জন্মিয়া থাকে। ভারতের সমস্ত উষ্ণ প্রদেশে, য়ুরোপের সিসিলিদ্বীপে ও কর্সিকায়, ইটালি, স্পেন, পোর্টুগাল, ওয়েষ্ট ইণ্ডিয়া দ্বীপপুঞ্জ এবং এমেরিকার ব্রাজিল দেশে ইহার প্রচুর পরিমাণ চাষ হইয়া থাকে।

কথিত আছে, এই জাতীয় লেবু এসিয়ার অন্তর্গত উষ্ণদেশ হইতে ইটালী ও গ্রীসে নীত হইয়াছিল। খৃষ্টের তিনশত বৎসর পূর্ব্বে মিডিয়া দেশে প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যাইত বলিয়া থিওফ্রেষ্টস্ ইহার

উল্লেখ করিয়াছেন। তাকার বইনি ভারতে উত্তর দেশে গন্ধ ভাবে জন্মিতে দেখিয়াছেন। এই সকল কারণে, সকল সুমিষ্ট ফলের মাতৃস্বরূপিণী ভারত ভূমিই ইহার মাতৃভূমি বলিয়া বোধ হয়। ভারতের অন্যান্য সকল সুন্দর দ্রব্যের ন্যায় এখন এই সামান্য ফলটিও পৃথিবীর অন্য দেশেও গিয়া বাস করিয়াছে।

ইহার বৃক্ষ হইতে এক প্রকার গঁদের ন্যায় আঠা বহির্গত হয়। মান্দ্রাজ প্রদর্শনীতে মসলিপত্তন হইতে কতকটা প্রেরিত হইয়াছিল।

ইহার ফুল ছোলাই করিয়া নিরোলির ন্যায় সুগন্ধি তৈল বাহির করা যায়। এই তৈলে Hungary water প্রস্তুত হইয়া থাকে। ফলের খোসা হইতে চোয়াইয়া বা নিংড়াইয়া (Cedrat) সিত্রাত নামে আর এক প্রকার সুগন্ধি দ্রব্য প্রস্তুত হয়। ইহাতে অল্প পরিমাণ Bergamot মিশ্রিত থাকে।

থিওফ্রেষ্টস বলেন যে এই লেবুর রস, বিষ নাশক। কেহ জীবননাশক বিষ খাইলে, এই লেবুর রস সেবনে বিষের ফল শীঘ্র জন্মিতে পারে না। তখন বমন করাইয়া বিষ বাহির করিলে রোগী বাঁচিয়া যায়। মুখের দুর্গন্ধ এই লেবুর রস সেবনে নষ্ট হইয়া যায়। সার্জন-মেজর রব বলেন এই লেবুর খোসার মোরব্বা রক্ত আমাশয়ে উপকারী। খোসা ছাড়া লেবুর শাঁসেও মোরব্বা হইয়া থাকে। এটকিন্সন্ বলেন যে বনা লেবুতে আচারও হইয়া থাকে। লক্ষ্ণৌ, রামপুর ও রোহিলখণ্ডে খোসার মোরব্বা বেশী পরিমাণে ব্যবহৃত হয়। ইহাকে তাহারা কুরুদ্ধ বলে। কাপড়ের সঙ্গে এই লেবু রাখিলে কাপড়ে পোকা লাগিতে পারে না।

গোঁড়ালেবু।

সমস্ত ভারতবর্ষে এবং ইয়ুরোপের দক্ষিণ অংশে এই লেবু প্রচুররূপে জন্মিয়া থাকে। অনেক সময়ে তর্ক উঠিয়াছে সর্ব্বাপেক্ষা সমুদ্র হইতে কত উচ্চে লেবু জন্মিতে পারে। এশ্রি হর্টিকল্চর সোসাইটির পত্রিকায় একজন লেখক বলেন ৫০০০ হাজার ফিটের অপেক্ষা অধিক উচ্চে ইহা জন্মিতে পারে না। Royle সাহেব যে লেবুর কথা বলেন, তাহা এই প্রকারের লেবু তবে তাহা বিহারী লেবু বা পাহাড়ী কাগজী লেবু বলিয়া বিখ্যাত।

ডিকাণ্ডোলি (De Candolle) সাহেব বলেন যে প্রাচীন গ্রীক ও রোমক জাতি লেবু বা তাহার ব্যবহার কিছুই জানিত না। আরবদেশীয়গণ যখন এশিয়া ও আফ্রিকার প্রদেশ সমূহ জয় করিতে থাকেন তখন সেই সমস্ত দেশে তাঁহারা প্রাচ্য ও প্রাচীন প্রদেশ হইতে অনেক দ্রব্য লইয়া যান। লেবু ও তাহার চাষ সেই সময়ে গ্রীস ও রোমে নীত হইয়াছিল ও তথা হইতে সমস্ত ইয়ুরোপে ও জগতের সর্ব্বত্র প্রচারিত হইয়া গিয়াছে। আরবদেশীয়েরা জেরুসালেম উদ্যান হইতে পালেষ্টাইন ও ইজিপ্ট প্রদেশেও লেবু লইয়া যান। ত্রয়োদশ খৃষ্টাব্দে কোন এক লেখক এই সম্বন্ধে কি লিখিয়াছেন দেখা যাউক। তিনি পালেষ্টাইনে দুই লেবুর গাছ ও তাহার কথা বিশেষরূপে বর্ণনা করিয়াছেন। বোধ হয় সেই প্যালেষ্টাইন হইতে ধর্ম্ম যুদ্ধের সময় (Holy war) ইয়ুরোপীয়ের দ্বারা ইতালী ও অন্যান্য প্রদেশে প্রচলিত হইয়াছে। ভারতের উত্তরপ্রদেশ হইতে এই ফল পূর্ব্বভাগে ক্রমশঃ চীন ও কোচিন এবং পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জে ও আমেরিকার স্থলে স্থলে দেখিতে পাওয়া যায়।

এই গোঁড়া লেবুতে সমস্ত লেবু অপেক্ষা রস অধিক পরিমাণে পাওয়া যায়। এই রস হইতে Citric acid সাইট্রিক এসিড, Lime juice, লেবুর রস প্রভৃতি প্রাপ্ত হওয়া যায়। লাইম জুস্ আমাশয় ও বমনশীড়ায় অধিক পরিমাণে উপকার দর্শাইয়া থাকে। সালিসিলিক্ এসিড্ (Salicylic Acid) লাইম জুস্ অধিক দিন রক্ষা করিতে পারা যায়। সুরাসার বা Alcoholএ লাইমজুস্ রক্ষা করিতে পারা যায়। খাওয়াই ও সরবতে লেবুর রসের ব্যবহার প্রসিদ্ধ। এই লেবুর খোসা হইতে এক প্রকার তৈল প্রস্তুত করিতে পারা যায় তাহার বিষয় পরে বলা যাইতেছে।

কাগজী বা পাতি লেবু।

এইপ্রকার লেবু আমরা সচরাচর দেখিতে পাই। ডাবে ও ঝোলে, এই লেবুর রস ব্যবহৃত হইয়া মুখরোচক হইয়া থাকে। ইহার আকার নানা প্রকার হইয়া থাকে। অপেক্ষাকৃত গোলাকার গুলিকে পাতি ও ডিম্বাকার গুলিকে কাগজী লেবু বলা যায়। হিমালয় পার্ব্বত্য প্রদেশস্থ শীতপ্রধান স্থানে যায়রাল ও সিকিম

হইতে খাসিয়া ও গারো পর্ব্বত পর্য্যন্ত সমস্ত স্থানে, চট্টগ্রাম ও ব্রহ্মদেশ ও পশ্চিম ভারত ও সাতপুর পর্ব্বতপ্রদেশে এই ফলের গাছ প্রচুর পরিমাণে বিনা যত্নে জন্মিয়া থাকে। ৪০০০ ফিট পর্য্যন্ত উচ্চে এ ফলের বৃক্ষ জন্মাইতে দেখা যায়। বৃক্ষের আয়তন ক্ষুদ্র, বহুল শাখা প্রশাখা সমন্বিত কণ্টকাকীর্ণ এবং ভারত ও ব্রহ্মদেশস্থ সর্ব্বস্থানে লক্ষিত হয়। ভারতে যত প্রকার ভাষা আছে, সকল ভাষাতেই দেখিতে পাওয়া যায় যে, সকল রকম লেবুই এই পাতি বা কাগজী লেবুর জাতির অন্তর্গত, কেবল আকারে কিছু পার্থক্য আছে। ফলগুলি গোলাকার মসৃণ খোসাযুক্ত, উজ্জ্বল হরিৎবর্ণ কেবল পক্কাবস্থায় ঈষৎ হরিদ্রাভ হইয়া থাকে। ইহার পত্রে চর্ম্ম Tanning হইয়া থাকে। মানভূমে এই কার্য্যে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। চর্ম্ম তাহাতে নরম ও পরিষ্কৃত হইয়া থাকে। আমাদিগের দেশীয় ডাক্তারেরা লেবুর রসটা বিশেষ ভাবে ব্যবহার করিয়া থাকেন। তাঁহাদের বিশ্বাস যে এই লেবুর মত শীতলকারী বমন ও পচন নিবারক ও পিত্তনাশক দ্রব্য কদাপি দৃষ্টিগোচর হয়। তামুল আয়ুর্ব্বেদে ইহা বর্ণিত আছে যে, এই লেবুর মত সুন্দর, শীতল, সুগন্ধ, মনোহর, উন্মাদ-প্রশমক ও বেদনানিবারক দ্রব্য কোথাও পাওয়া যায় না; অসময় ব্যক্তির পক্ষে তাহার প্রভু বা গুরুজনকে উপহার দিবার মত যোগ্য দ্রব্য লেবু অপেক্ষা আর কি হইতে পারে। ইহার রস মস্তকে লেপন করিলে উন্মাদ ব্যক্তির বাক্য প্রস্রবণ বন্ধ হইয়া যায় এবং রৌদ্রে ইহার খোসা শুষ্ক করিয়া বালিসের তলায় রাখিয়া দিলে বেদনানুভূতি কমিয়া যায়। ডাক্তার টমসন্ সাহেব তাঁহার লণ্ডন ডিস্পেন্সেটরি নামক বিখ্যাত পুস্তকে বলিয়াছেন যে লেবুর রস অর্দ্ধ আউন্স পরিমাণ সেবন করিলে মূর্চ্ছারোগগ্রস্ত ব্যক্তি রোগমুক্ত হইতে পারেন। বর্টন সাহেব বলিয়াছেন টাটকা লেবুর রসে মশার কামড়ের দাগ বা অন্য আঘাতাদি আরাম হইয়া যায়। ইহার গুণ অনেক। এই বিষয়ে উমরচাঁদ দত্ত বলিয়াছেন—"The fruits are cut vertically into two pieces ,and the fresh juice, squeezed out with the fingers, is sprinkled on soup, dal, curry &c. to which it imparts a pleasant acid taste and agreeable flavour. A pickle of 'pativelin' in its own juice and salt is a popular and effectual medicine for indigestion brought on by excess in eating or by indigestible articles of diet. The fruits are first rubbed over a stone or their rind scraped a little so as to thin it. They are then steeped in juice obtained from other fruits of the sort, and exposed to the sun for a few days with the addition of common salt. When crist and of a brown colour they are preserved in porcelain vessels or glass jars. This preparation is called Jarak Nebu (or digestive lemon) in the vernacular." ইহার মর্ম্ম এই :—

লেবুকে দুই তিন খানা করিয়া কাটা হয়। অঙ্গুলিদ্বারা রস বাহির করিয়া ডাল, কোল বা অন্যান্য ব্যঞ্জনাদিতে সিঞ্চন করিয়া মুখরোচক ও সুগন্ধযুক্ত করা হয়। পাতি লেবু হইতে যে একপ্রকার আচার তৈয়ারী হইয়া থাকে তাহাকে বঙ্গদেশে জারক লেবু বলা যায়। লেবুর উপরের খোসা পাথরের শিলায় ঘসিয়া পাতলা করিয়া তাহার পর লবণ ও অন্য লেবুর রসে মিশ্রিত করিয়া মাখাইয়া কিছুদিন রৌদ্রে দিতে হয়। তাহার পরে রস মরিয়া গেলে ও লেবুর রং লালচে মতন হইলে শিশি কিম্বা চীনা মাটীর পাত্রের মধ্যে রাখিয়া দেওয়া হয়। এই জারক লেবু বড় হজমী।" কোন কোন ডাক্তার ইহার গুণে প্লীহা ও যকৃৎ বৃদ্ধি নষ্ট হয় বলিয়া বিবেচনা করেন। পাতিলেবুর রস অতীব উপকারী, সে বিষয়ে সন্দেহ নাই। যেখানে সেখানে এই ফলের গাছ হইতে পারে ও বারমাস ফলে। এই প্রকার আকারের এক প্রকার মুমিষ্ট রসযুক্ত লেবু দেখিতে পাওয়া যায় তাহাকে মিঠা লেবু বলে। এই লেবুর ভিতরে কোয়া দেখিতে পাওয়া যায়। এই লেবুর চাষ কিরূপে হইতে পারে সে বিষয়ে ডাক্তার বোনাভিয়া যাহা বলিয়াছেন তাহার মর্ম্ম এই। শুক্করালওলা ও জৌনপুরের লাল কমলা লেবু যাহাতে অধিক পরিমাণে জন্মে তাহার বিশেষ চেষ্টা ও যত্ন

করা কর্ত্তব্য। যেখানে যে লেবু উত্তমরূপে জন্মে সেই স্থানে তাহার অধিক চাষ করা কর্ত্তব্য। যাহারা এই লেবুর চাষ করিবে, এরূপ কতকগুলি লোককে এইরূপ ভাবে শিক্ষা দেওয়া কর্ত্তব্য, যাহাতে তাহারা কোন্ লেবু কোন পরিমাণে আবশ্যক, তাহার ব্যবহার ও উন্নতি, তাহার চাষ ও প্রচার, আচার প্রস্তুত করণ ও তাহা অধিক কাল রাখিয়া রক্ষা করিবার উপায় করিতে পারে।

এইবার সাইট্রিক এসিড সম্বন্ধে কিছু বলিব। লিমন অয়েল Bergamot oil বার্গেমট লেবুর তৈল সম্বন্ধে পরে আলোচনা করিবার ইচ্ছা রহিল। কমলা লেবুর যে রূপ হয় তাহা হইতে নিরোলির তৈল ও আতর প্রস্তুত হইয়া থাকে। সর্ব্বপ্রকার আতর যে ভাবে তৈয়ারী হয় সেইভাবে ইহা প্রস্তুত হইয়া থাকে। আর আর গন্ধ দ্রব্যাদির বিষয় পরে আলোচিত হইবে।

Citric Acid সাইট্রিক এসিড।

আমরা যে সকল পদার্থ তুচ্ছ করিয়া ফেলিয়া দিই, মনোযোগ করি না, তাহাতে কত প্রকার প্রয়োজনীয় বস্তু হইতে পারে তাহার আর ইয়ত্তা নাই। এই সামান্য সামান্য ফলের রস হইতে কত এসিড প্রস্তুত হইতে পারে। তাহাতে কত লাভ হইতে পারে তাহা মনে করিলে আমাদিগের এই বর্ত্তমান অবস্থার প্রতি আরও বিকার জন্মাইয়া দেয়। কেবল শিক্ষার অভাবে, যত্নের অভাবে অব্যবসায়ী বলিয়া আমরা দেশে যেন বিদেশীর মত বাস করিতেছি, ঈশ্বর প্রদত্ত সকল জিনিষের যথার্থ মূল্য কি তাহা ধারণা করিতেও শিখি নাই। যাহাই হউক ভিন্ন ভিন্ন ফল হইতে কত বিভিন্ন প্রকার এসিড হইতে পারে ও সেই এসিড অবেশে প্রস্তুত করিয়া ব্যবসায় চালান যাইতে পারে। কাবরালা হইতে Oxallic অক্সালিক এসিড, লেবু হইতে Citric Acid সাইট্রিক এসিড ও তেঁতুল হইতে Tartaric Acid তৈয়ারি করিতে পারা যায়। এই সাইট্রিক এসিড সকল প্রকার লেবু—কমলা, কাগজি, বাতাবী, পাতি, সোঁড়া, সরবতী, প্রভৃতি সমস্ত লেবু হইতে প্রস্তুত হইতে পারে। আমাদিগের দেশের জিনিষ, সাহেবেরা কত অধিক পরিমাণে লইয়া তাহা হইতে রাসায়নিক প্রক্রিয়া দ্বারা কত মূল্যবান্ পদার্থ করিয়া লাভ জনক ব্যবসায় চালাইতেছে দেখিয়াও কি আমাদিগের শিক্ষা করা উচিত নয়? আমাদিগের দেশের জিনিষের প্রতি সকলের মনোযোগ আকর্ষিত হওয়া উচিত।

সীল সাহেব (Scheele) সর্ব্বাগ্রে লেবুর রস হইতে এই সাইট্রিক এসিড তৈয়ারি করেন। তিনি একটি বৃহৎ পাত্রে (মাটি বা কাচের) খানিক পরিমাণে লেবুর রস শুদ্ধ খড়ি দ্বারা মিশ্রিত করিয়া রাখিয়াছিলেন। তাহাতে যে চকের গুঁড়া তলমান থাকে মধ্যে মধ্যে ঘাঁটিয়া দিলে তলায় Citrate of lime সাইট্রেট অফ্ লাইম খিতাইয়া (Precipitate) পড়িবে। তৎপরেই এই সাইট্রেটকে ক্রমাগত জল দিয়া উত্তমরূপে পরিষ্কার করিয়া বিধৌত করিয়া লইতে হইবে। যত চক খড়ি দেওয়া হইয়াছে তাহার প্রতি দশ পাউণ্ডে অর্থাৎ প্রায় ৫ পাঁচসেরে সাড়ে নয় পাউণ্ড Sulphuric acid diluted (৬ ভাগ তখন মত জল মিশ্রিত গন্ধক-দ্রাবক) গরম থাকিতে থাকিতে তাহার সহিত উত্তমরূপে মিশাইতে হইবে। বার ঘণ্টা কি তাহার পূর্ব্বে সমস্ত সাইট্রেট গলিয়া যায়, সাইট্রিক এসিড উপরে ভাসিতে থাকে ও তলদেশে সাইট্রেট অফ লাইমএর পরিবর্ত্তে রূপান্তর হইয়া সাল ফেট অফ লাইম্ খিতাইয়া পড়ে। এইরূপে সমস্ত এসিড বাহির করিবার জন্য চটের উপর ঢালিয়া ছাঁকিয়া লইতে হয় ও উত্তম রূপে ধুইয়া পরিষ্কার করিতে হয়।

এই সাইট্রিক এসিড সীসা বসান কটাহে চুলীর উপরে জাল দিতে হয়। ইহার আপেক্ষিক গুরুত্ব ১·১০ না হয় তখন ইহাকে অন্য এক পাত্রে ঢালিয়া বাষ্প কিম্বা ফুটন্ত জলের তাপে (রজকের ভাঁটির মত) ফোটাইয়া ঘন করিতে হইবে ঘন হইবার মুখে ছোট ছোট দানা বাঁধিয়া যায়। কিন্তু এই সময় বিশেষ সতর্ক থাকিতে হয় কারণ সমস্তটা তখন একেবারে চিটে বা Carbonised হইয়া যাইবার সম্ভাবনা। এইরূপ ভাল অবস্থায় এসিডকে একটি দানা বাঁধিবার জন্য বড় কাচ পাত্রে শুদ্ধ স্থানে রাখিয়া দিলে চারি দিবস পরে সমস্তই প্রায় মিছরীর মত দানা বাঁধিয়া বসিয়া যাইবে। তখন তাহাতে সামান্য জল মিশাইয়া ছাঁকিয়া ঢালিয়া তাপ সংযোগে পুনর্ব্বার পরিষ্কার দানা-দার করিতে হইবে। ভাল স্বচ্ছ দানা পাইতে গেলে

দুই তিনবার এইরূপ করিতে হইবে। বেঙ্গল মগ লেবুর রসে প্রায় পাঁচ সেরের বেশী খেত এসিডের ভাগ প্রস্তুত হইতে পারে। সাইট্রিক এসিডে লেমনেড প্রভৃতি সরবত প্রস্তুত হয়। ইহাতে Calico printingএর খুব সুবিধা হয়। ঔষধে সাইট্রিক এসিডের ব্যবহার আছে। কলিকাতা মেডিক্যাল কালেজের প্রফেসার ওয়ারডেন সাহেব বলিয়াছেন যে ভারতীয় লেবু হইতে ইউরোপের লেবু অপেক্ষা অল্প এসিড পাওয়া যায়। এক আউন্স লেবুর রসে প্রায় ২৫ হইতে ৩০ গ্রেন পর্য্যন্ত বিশুদ্ধ সাইট্রিক এসিড প্রাপ্ত হওয়া যায়। সাইট্রিক এসিড জলে গলিয়া যায়। সুরাসারে ইহা অল্প পরিমাণে দ্রব হয় ও ঈথারে মোটেই দ্রব হয় না। ইহার মত শীতলকারী ও তৃষ্ণা নিবারক পানীয় ঔষধশাস্ত্রে নিতান্ত বিরল।

Lemon Syrup বা লেবুর সরবত।

দুই আউন্স পরিমাণ টাট্‌কা লেবুর খোসা, এক পাইন্ট ছাঁকা লেবুর রস, আর পাঁচ সেরা আন্দাজ বিশুদ্ধ চিনি লইতে হইবে।

তাহার পর লেবুর রস এনামেলের কটাহে ফোটাইয়া তাহাকে নামাইয়া লেবুর খোসার সহিত মিশাইয়া ঢাকিয়া রাখিতে হইবে, যতক্ষণ না ঠাণ্ডা হয় ততক্ষণ ঐরূপ ভাবে রাখিয়া দিতে হয়, তাহার পর ছাঁকিয়া ঐ রসে চিনি অল্প অল্প করিয়া ফেলিয়া দিতে হইবে ও মধ্যে মধ্যে জ্বাল উত্তাপ দিতে হইবে। প্রায় দুই সের আন্দাজ থাকে দাঁড়াইলে ও তাহার আপেক্ষিক গুরুত্ব ১·৩৪ পর্য্যন্ত হইলে নামাইয়া কাচের ডিক্যাণ্টারে পুরিয়া রাখিতে হয়। বরফ দিয়া জলের সহিত মিশ্রিত করিলে মনোহর শীতল তৃষ্ণা নিবারকরূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

শ্রীভূপেন্দ্রকুমার দত্ত।

ঋণদান সমিতি।

কো-অপারেটিভ ক্রেডিট সোসাইটি বা গ্রাম্য ঋণদান সমিতির সরকারি রেজিষ্টার শ্রীযুক্ত গৌরলে সাহেব এই সমিতি সম্বন্ধে অনুষ্ঠান পত্র প্রকাশ করিয়াছেন। সাধারণের অবগতির জন্য আমরা তাহা নিম্নে প্রকাশ করিলাম। মফস্বলবাসীগণ এতদ্বারা এইরূপ সমিতি স্থাপন সম্বন্ধে সকল কথা বিশদরূপে বুঝিতে পারিবেন।

১। সমিতির টাকা কোথা হইতে আসিবে ইহাই প্রথম বিবেচনার বিষয়। তিনটী উপায়ে মূলধন পাওয়া যাইতে পারে। প্রথমতঃ প্রবেশের জন্য যে ফী হইতে (গ্রাম্য সমিতিতে সচরাচর শ্যার না অংশ থাকিবে না।) কিন্তু ইহা হইতে অল্প টাকাই পাওয়া যাইবে। কারণ প্রবেশের ফী সচরাচর এক টাকার অধিক হইবে না এবং অধিকাংশ স্থলেই উহার কম হইবে। যে সকল লোক বাস্তবিক এই সমিতির প্রথার ফলাফল পরীক্ষা করিতে চাহে তাহাদিগের হইতে যাহারা কেবল মাত্র কৌতূহলবশতঃ নাম লেখায় তাহাদিগকে পৃথক করাই প্রবেশের এই ফীর উদ্দেশ্য। সুতরাং প্রবেশের ফী হইতে মূলধন পাইবার আশা করা যায় না। মূলধন পাইবার দ্বিতীয় উপায় সভ্যদিগের গচ্ছিত রাখা টাকা। রায়তেরা সচরাচর টাকা গচ্ছিত রাখিবার উদ্দেশ্যে সমিতিতে যোগ না দিয়া টাকা ঋণ করিবার উদ্দেশ্যেই যোগ দিবে। ইহার কারণ এই যে, প্রথমতঃ রায়ত প্রথাটী বুঝে না এবং প্রথম প্রথম ইহাকে বিশ্বাস করিবে না, অতএব ইচ্ছাপূর্ব্বক বিশ্বাস করিয়া সমিতির হাতে তাহারা টাকা রাখিবে না; দ্বিতীয়তঃ রায়তের যদি টাকা থাকে সে উহা নিম্ন শ্রেণীর লোকদিগকে টাকা টাকা করিয়া বার দিয়া বাহির শতকরা ৬।০ হয় টাকা চারি আনা খুব অপেক্ষা অধিক আয় করিবে। তৃতীয়তঃ যে সকল সাধারণ ক্ষুদ্র রায়ত সমিতিতে যোগ দিবে এবং যাহাদিগের উপকারের জন্যই বাস্তবিক সমিতিগুলির স্থাপন তাহাদের গচ্ছিত রাখিবার টাকাই নাই। কিন্তু যাহাদের অবস্থা অপেক্ষাকৃত ভাল এমনও দুই চারিজন রায়ত তাহাদের দরিদ্র প্রতিবেশীদের সাহায্য করিবার জন্য, অথবা একটী ভাল কার্য্যের সাহায্য করিবার জন্য অথবা কর্ত্তৃপক্ষের সন্তোষের জন্য সমিতিগুলিতে যোগ দিতে পারে। এরূপ লোকেরা টাকা গচ্ছিত রাখিতে ইচ্ছুক হইতে পারে কিন্তু সমিতির মূলতত্ত্বগুলি উত্তমরূপে বুঝিতে না পারিলে এবং প্রথাটিতে বিশ্বাস না করিলে উহাদের অধিকাংশে সভ্য টাকা গচ্ছিত করিবে বলিয়া আশা করা যায় না।

তৃতীয় উপায় বাহিরের লোক সমিতিগুলিতে যে টাকা গচ্ছিত রাখেন বা যে টাকা উহাকে ঋণ দেন। তিন দিক হইতে এই টাকা আসিতে পারে—গভর্ণমেণ্ট হইতে, স্থানীয় মূলধনিদিগের নিকট হইতে এবং বাহিরের মূলধনিদিগের নিকট হইতে। সমিতির সভ্যেরা যত পঞ্চাশ টাকা গচ্ছিত রাখিবেন গভর্ণমেণ্টও তত পঞ্চাশ টাকা সমিতিকে ঋণ দিতে প্রতিশ্রুত হইয়াছেন। ঐ ঋণ তিন বৎসর বিনা সুদে চলিবে। চতুর্থ বৎসর হইতে শতকরা চারি টাকা হারে তাহার সুদ চলিবে এবং প্রতি বৎসর উহার দশ ভাগের এক ভাগ করিয়া শোধ করিতে হইবে। কোন সমিতিকে ২০০০ দুই হাজার টাকার অধিক ঋণ দেওয়া হইবে না। পূর্ব্বে বলা হইয়াছে যে প্রথম প্রথম গচ্ছিত টাকার পরিমাণ অল্প হইবে। সুতরাং গবর্ণমেণ্ট হইতে এই বিধিগুলি অনুসারে যে সাহায্য পাওয়া যাইবে তাহাও অল্প হইবে। দ্বিতীয়তঃ স্থানীয় জমিদার বা অন্য যে ব্যক্তি রায়তদিগের উপকারের জন্য উহাদিগকে কিছু টাকা ঋণ দিতে ইচ্ছা করেন, তাঁহাদের নিকট হইতে টাকা পাওয়া যাইতে পারে। এরূপ স্থলে স্থানীয় অবস্থার উপর সুদের হার ও ঋণ গ্রহণের নিয়মগুলি নির্ভর করিবে। অনেক স্থলে শতকরা ৬।০ ছয় টাকা চারি আনা হার সুদে সমিতির জন্য ঋণ পাওয়া যাইতে পারে। কিন্তু কোন কোন স্থলে তদপেক্ষা অধিক সুদ দেওয়ার প্রয়োজন হইতে পারে। সকল স্থলেই ঋণদাতাদিগকে অনুরোধ করিতে হইবে যেন তাঁহারা টাকাটী তিন বৎসর স্থায়ী গচ্ছিত স্বরূপ রাখেন ও তৎপরে গচ্ছিত টাকা প্রতি বৎসরে দশভাগের এক ভাগ করিয়া শোধ করিতে দেন। সেই সঙ্গে এই নিয়মটীও থাকিবে যে সমিতি বার মাসের অথবা তদপেক্ষা অল্প সময়ের নোটীশ দিয়া সমস্ত টাকাটী শোধ করিতে স্বত্ববান থাকিবেন। জমিদারদিগকে সমিতির মূলতত্ত্বগুলি এবং বিধিগুলি বুঝাইয়া দেওয়া হইলে দেখা যাইবে যে তাঁহাদের অনেকেই উপরি উক্ত নিয়মে তাঁহাদের গ্রামকে টাকা সরবরাহ করিতে ইচ্ছুক। বর্ত্তমান কালে অনেক জমিদার, যাঁহারা এক কালে ১৫০ দেড়শত হইতে ২০০ দুইশ পর্য্যন্ত টাকা ঋণ লইতে ইচ্ছুক, তাঁহাদিগকে অনেক স্থলেই শতকরা ১২ বার টাকার এবং তাহারও কম সুদে টাকা ধার দেন। সুতরাং যখন এই ধনী জমীদারগণ বুঝিবেন যে গ্রাম্য সমিতিকে টাকা কর্জ্জ দিলে সেই টাকার জন্য সেই সমিতির সকল রায়তেরা মিলিয়া দায়ী এবং প্রত্যেকেও দায়ী এবং তাহাদের নামে নালিশ করিতে হইলে সেই সমিতির নামে নালিশ করিলেই চলিবে এবং তাহা হইলে সেই সমিতির সমস্ত রায়তেরা টাকা আদায় দিতে বাধ্য হইবে। এইটী বুঝিলে কয়েক ব্যক্তির একত্র দেওয়া তমসুকের উপর নালিশ করার ভয় থাকিবে না। আর যখন তাহাদিগকে বুঝাইয়া দেওয়া যাইবে যে প্রত্যেক গ্রামের জন্য তাঁহাদের খাতাপত্রে একটি মাত্র দফা লিখিতে হইবে এবং সমিতির সভ্যেরা নিজেরাই টাকা, আসল ও সুদ আদায় করিবেন তখন আদায় করিতে কষ্ট পাইবার ভয়ও থাকিবে না। তাঁহাদের অনেকেই তখন দেখিতে পাইবেন যে তাঁহাদের মৌজুদ টাকা খাটাইবার এমন একটি সুযোগ আনিয়া দিয়াছে।

এই উপায়ে টাকা পাওয়া না যাইলে রেজিষ্ট্রার অন্য স্থান হইতে সমিতির জন্য টাকা ঋণ পাইতে পারেন কিনা ইহা দেখিবার নিমিত্ত তাঁহার নিকট দরখাস্ত করিতে হইবে। রেজিষ্ট্রার এইরূপে সমিতিগুলির জন্য যে টাকা ঋণ করেন তাহা শতকরা ৬।০ ছয় টাকা চারি আনার কম না হয় এবং ১২ বার টাকার অধিক না হয় এরূপ হারে সুদ দেওয়া যাইবে।

২। ইহার পর, সমিতিসংস্থাপনের একটি উপযোগী স্থান বাছিয়া লইতে হইবে। সকল অবস্থা বিবেচনায় যে স্থানটী সর্ব্বাপেক্ষা ভাল সেই স্থানটীই বাছিয়া লইতে হইবে। অনেক গ্রামের অবস্থা এরূপ যে সেখানে অন্যান্য গ্রাম অপেক্ষা শীঘ্র ফল লাভের সম্ভাবনা। প্রথমতঃ যে গ্রাম একজনের অধিকারে থাকে অর্থাৎ যে গ্রামের প্রজারা একজন লোককে খাজনা দেয়, সেই গ্রাম বাছিয়া লওয়া ভাল। তৎপরে দেখিতে হইবে যে, যে ব্যক্তি খাজনা লন তিনি এবং ভূম্যধিকারী, প্রথাটিতে বাধা না দেন। জমিদারের নিজের গ্রামগুলিতে ঐরূপ সমিতি স্থাপনে যদি মত না থাকে তাহা হইলে কার্য্যের উন্নতি করা কঠিন হইবে। এরূপ গ্রামেও প্রথাটি পরিশেষে সফল হইবে, কিন্তু যত দিন ঐ গ্রামের প্রজারা অন্যে ঐ সমিতি হইতে কি উপকার

পাইতেছে অর্থাৎ অন্য গ্রামে সমিতিগুলি কিরূপ সফল হইয়াছে তাহা না দেখে, তত দিন হইবে না। জমিদার কার্য্য দ্বারা সাহায্য করিলে সমিতিগুলির বিশেষ সাহায্য হইবে, কিন্তু জমিদারের সাহায্য না হইলেই যে চলিবে না তাহা নহে। কিন্তু স্থান নির্ব্বাচনের পূর্ব্বে জমিদার বা তাঁহার গোমস্তারা যে কার্য্য দ্বারা প্রতিকূলাচরণ করিয়া রায়তদিগকে সমিতিতে যোগ দিতে নিবারণ করিবে না, এ বিষয় নিশ্চিত করিয়া জানা আবশ্যক।

তৃতীয়তঃ, এমন গ্রাম বাছিয়া লইতে হইবে, যেখানে সমস্ত লোক কাছাকাছি একই বস্তিতে বাস করে। গ্রামটী বড় হওয়ার প্রয়োজন নাই। ১৫ কি ২০ জন লোক প্রথাটির পরীক্ষা করিয়া দেখিতে অগ্রসর হইলেই যথেষ্ট হইবে। যদি গ্রামের লোকেরা দূর দূর বস্তিতে ছড়াইয়া থাকে, তাহা হইলে একটি বস্তি বাছিয়া লইয়া এই অল্প সীমার মধ্যে সমিতির কার্য্য আবদ্ধ রাখাই ভাল। যে সকল লোককে গ্রামবাসিরা ভাল জানে না এবং যাহাদিগের সহিত তাহাদের প্রত্যহ সাক্ষাৎ হয় না, এরূপ লোকের জন্য তাহারা সম্মিলিত দায়িত্ব লইতে চাহিবে না। প্রত্যেক সভ্য তাহার প্রতিবেশীর সম্বন্ধে যাহা জানে এবং একই সমাজের লোক বলিয়া ঐ প্রতিবেশী তাহাকে যেরূপ ভয় করিবার সম্ভাবনা তাহাই সর্ব্বোৎকৃষ্ট জামিন। প্রতিবেশী দূরে বাস করিলে সভ্যেরা তাহার বস্তিতে লোক পাঠাইয়া তাহার চালচলন সম্বন্ধে সন্ধান না লইলে তাহার অবস্থা সম্বন্ধে নিজেরা কিছুই বলিতে পারেন না কিন্তু লুকাইয়া এরূপ সন্ধান যেন কোনমতে লওয়া না হয়। লুকাইয়া দৃষ্টি রাখা হইতেছে জানিলে সভ্য তাহার অবস্থা গোপন করিতে আরম্ভ করিবে তাহা হইলে ঐ জামিন আর থাকিবে না। এইজন্যই কেবল যাহাদের দৈনিক কাজকর্ম্মে ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ আছে তাহারাই সম্মিলিত দায়িত্ব লইতে ইচ্ছুক। আরও দেখা যায় যে বাহিরের একজন লোক টাকা না দিলে ক্ষুদ্র সমাজটির তাহাকে কোনরূপ সামাজিক দণ্ড দিবার ক্ষমতা থাকে না। কারণ ঠিক পার্শ্ববর্ত্তী গ্রাম বা বস্তিতে উহার কোন ক্ষমতাই নাই। যদি এমন একটি বস্তি পাওয়া যায় যেখানকার অধিবাসীরা সকলেই এক জাতীয় লোক ও কৃষক শ্রেণীভুক্ত তাহা হইলে সমিতির স্থাপন এইরূপ হইলে তথায় শীঘ্র সুফল হইতে পারে; কিন্তু ঐরূপ না হইলেই যে চলিবে না তাহা নহে। যদি গ্রামে দলাদলি থাকে তাহা হইলে প্রত্যেক দলের নিজের একটি সমিতি থাকায় এবং প্রত্যেক দল নিজদলের লোকদিগের জন্য জামিন হওয়ায় কোন আপত্তি দেখা যায় না।

চতুর্থতঃ যে লিখিতে ও পড়িতে জানে এমন একটি গ্রাম্যলোক দেখিয়া বাহির করিতে হইবে। যদি সভ্যদের মধ্যে কেহই লিখিতে পড়িতে না জানে তাহা হইলে উহাদের কাহারও না কাহারও এমন একটি পুত্র বা ভ্রাতুষ্পুত্র থাকা সম্ভব, যে লিখিতে পড়িতে জানে। অনেক গ্রাম আছে যেখানে ইহা পাওয়া যাইবে এবং এইরূপ গ্রাম লইয়া আরম্ভ করাই ভাল। যে লোক হিসাবপত্র রাখিবে তাহাকে উহাদের নিজেদের মধ্যে একজন হওয়া আবশ্যক। যদি এই কার্য্যের নিমিত্ত বাহির হইতে একজন মুহুরী বা কেরাণী আনা হয় তাহা হইলে প্রথাটি সফল হইবে না। পাটওয়ারী যদি এমন গ্রাম্য লোক না হয় যাহার গ্রামে জমি ও পৈত্রিক ভিটা আছে তাহা হইলে তাহাকে বিশ্বাস করা যায় না। এমন একজন লোক চাই যাহার উপর গ্রামের লোকের বিশ্বাস আছে এবং যে বাস্তবিক তাহাদেরই একজন। এরূপ লোকের ইচ্ছা থাকিলেও সে হিসাবে অধিক ভুল করিতে পারিবে না। তাহার ক্যাশবহী ও খতিয়ান প্রতি বৎসর একবার কলিকাতায় পরীক্ষা করা হইবে এবং তহবীলের তদ্রূপ থাকিলে তাহা তখন ধরা পড়িবে। কিন্তু অধিক টাকা তদ্রূপের সম্ভাবনা নাই; কারণ সমিতি এত ছোট হইবে যে সভ্যেরা লিখিতে পড়িতে না জানিলেও জমা খরচের অবস্থা কিরূপ মনে মনে তাহাদের এ বিষয়ে একটা বেশ ধারণা থাকিবে।

হিসাবগুলিও এরূপ হইবে যে, যে কেহ সামান্য লিখিতে জানে সেই উহা লিখিতে পারিবে। উহা একটি সামান্য জমা খরচের হিসাব ও প্রত্যেক সভ্যের জন্য একটি সামান্য হিসাবমাত্র হইবে। এই গুলি এবং দরখাস্তের ফাইল ভিন্ন অন্য কোন বহি আবশ্যক হইবে না।

৩। এই চারিটি জিনিষ পাওয়া যাইবার পর গ্রামটিতে যাইয়া প্রথাটী কি, তাহা রায়তদিগকে বুঝাইয়া দিতে হইবে। প্রথমে ইহা দেখা আবশ্যক

তাহারা কি হার সুদে টাকা ধার করিতেছে; এবং সম্ভব হইলে কাহার নিকট হইতে ধার করিতেছে, তাহাও জানা আবশ্যক। অল্প টাকা ধার করিতে হইলে সে স্থানের লোকে সচরাচর কি হার সুদে ধার করে ইহা জানা কঠিন হইবে না, এবং প্রায়ই উহা শতকরা ২৫ পঁচিশ টাকা হইতে শতকরা ৭৫ পঁচাত্তর টাকা বলিয়া দেখা যাইবে। বাস্তবিক ইহাতেই মহাজনের পীড়ন শেষ হয় না, কারণ অন্য বিষয়ও বিবেচনা করিয়া দেখিতে হইবে। উদাহরণ স্বরূপে দুইটি বিষয়ের উল্লেখ করা যাইতে পারে যথা—অনেক স্থলেই মাসে মাসে সুদের সুদ ধরা হয় দেখিতে পাওয়া যায় এবং যে যেশিয়া টাকা ধার দেয় সেই আবার ঋণ গৃহীতার শস্য ক্রয় করে! এইরূপে রায়তকে অধিক সুদে টাকা ধার করিতে হয় এবং ঐ ঋণ শোধের জন্য ঋণদাতাকেই অল্প মূল্যে শস্য বিক্রয় করিতে হয়। এক্ষণে যে প্রথার কথা বলা যাইতেছে সেই প্রথায় রায়ত বার্ষিক ১৮৷৹ আঠার টাকা বার আনার অধিক না হয় এরূপ হার সুদে টাকা পাইতে পারিবে এবং সচরাচর ১২৷৹ বার টাকা আট আনা সুদেই পাইবে। প্রথম প্রথম রায়তকে টাকা দেওয়া ও একটী রিজার্ব ফণ্ড জমান এই দুই কার্য্য করিতে হইলে ১২৷৹ বার টাকা আট আনার কম হারে ধার দেওয়া কঠিন হইবে। রায়তেরা যদি শুনে যে এইরূপ হারে তাহাদের টাকা পাইবার সম্ভাবনা আছে, তাহারা প্রায়ই প্রথাটীর কথা মনোযোগপূর্ব্বক শুনিবে।

৪। পরে তাহাদিগকে বুঝাইয়া দেওয়া ভাল, অপর লোকে যাহাদিগকে তাহারা চিনে এবং যাহারা ৫০০ পাঁচ শত কি ১০০০ এক হাজার টাকা ধার করিতে চায় তাহারা শতকরা ১২ বার টাকা হারেই টাকা পাইলেও তাহাদের নিজের কেন এত উচ্চ হারে সুদ দিতে হয়। এরূপ লোকে সহরে বড় বড় মহাজনদিগের নিকট যাইতে পারে এবং একজন যদি অধিক সুদ চায় তাহারা অন্য একজনের নিকট যায় এবং এইরূপে যতক্ষণ না যত দূর সম্ভব অল্প হারে টাকা পায় ততক্ষণ ঘুরিয়া বেড়ায়। অধিক টাকা ধার করা হইলে সহরের মহাজনেরও অধিক কষ্ট পাইতে হয় না। সে তাহার খাতায় একটিমাত্র রকা লিখিয়া রাখে এবং সুদ বৎসরে একবার মাত্র আদায় করে। খাতক যদি টাকা শোধ না করে তাহা হইলে কেবল একটি লোকের নামে নালিশ করিলেই হয়। তাহাতে মোকদ্দমা করিবার ও ডিক্রী পাইবার খরচার শতকরা হারও অন্যায়রূপ অধিক হয় না। কিস্তীতে কিস্তীতে যাহা শোধ করা হইবে এমন ২০ কুড়ি টাকা ধার মহাজন দিতে পারে না। দিলে, তাহার হিসাব রাখার মজুরিই পোষাইবে না। এবং আদালত দিয়া টাকা আদায় করিতে হইলে ঋণের টাকা অপেক্ষা আদায়ের খরচা অধিক পড়িয়া যায়। অতএব যে ব্যক্তি অধিক টাকা ধার লয় সে বড় মহাজনের নিকট যে সর্ত্তে টাকা পায় সামান্য গ্রাম্য লোকেও যাহাতে বড় মহাজনের নিকট সেই সর্ত্তে টাকা পায় ইহাই আমরা করিতে চাই। যে ব্যক্তি অধিক টাকা লয় সেই ব্যক্তির জামিনের উপর যেরূপ নির্ভর করিতে পারা যায়, রায়ত তাহার অল্প টাকার জন্য যে জামিন দেয় সেই জামিনের উপরও ঠিক সেইরূপ নির্ভর করিতে পারা যাইবে। এমন কি অনেক স্থলে তাহার অপেক্ষা ভাল হইবে। রায়তের জমিতে যে স্বার্থ আছে তাহা বিক্রয় হইতে না পারিলেও উহা এরূপ স্বার্থ যাহা সে সহজে কিনিতে পায় না এবং তাহা পাইতেও তাহার অনেক বৎসর লাগে সুতরাং সে স্বত্বটির আদর করে এবং উহা সহজে হারাইতে চায় না। কেনা বেচার অযোগ্য এরূপ স্বত্ব রায়তের নিজের জামিনের মূল্য বাস্তবিক অনেক বাড়ায়। বড় জোর এক বা দুই বৎসরের খরচের আবশ্যক মত টাকা ধারের জন্য রায়তের সমস্ত স্বার্থ যে পৈত্রিক জোতে রহিয়াছে সে কখনই সে জোত ছাড়িবে না এবং কেবল এইরূপ রায়তদিগের জন্যই সমিতিগুলির স্থাপনের কল্পনা। যে কোন ব্যক্তিকে সকলেরা যথেষ্টরূপে বিশ্বাস করে না, অথবা তাহাদের বিবেচনায় যে কোন ব্যক্তির ঐ গ্রামে এমন যথেষ্ট স্বার্থ নাই যাহাতে তাহার নিজের জামিনকে বিশ্বাস করা যায়, তাহাকে সমিতিতে না লইবার ক্ষমতাও সভ্যদিগের থাকিবে। গ্রামের যে সকল লোক এই প্রথাটির পরীক্ষা করিতে সম্মত হয় তাহারা পর বৎসরে তাহাদের যে টাকার আবশ্যক হয় তাহার একটি কর্দ্দ প্রস্তুত করিবে এবং কর্দ্দটীর মোট করিবে

এবং এক সঙ্গে সমস্ত টাকা ঋণ করিবার জন্য প্রস্তুত থাকিবে। কিন্তু তাহার সঙ্গে আর একটি নিয়ম থাকিবে। যাহারা এই প্রথাটিতে সম্মত হয় তাহাদিগকে আদল টাকা ও সুদ নিজেরা আদায় করিতে এবং সমস্ত হিসাব নিজেরা রাখিতেও সম্মত হইতে হইবে। টাকা তাহারা নিজেদের মধ্যে ভাগ করিয়া লইবে। উহা যদি তাহারা এরূপ অসাবধান ভাবে করে যে কোন লোক টাকা ধার লইয়া গ্রাম ছাড়িয়া যায় এবং কোন জামিন রাখিয়া না যায় তাহা হইলে উহা তাহাদের নিজেদের দোষ এবং তাহাদের ক্ষতি সহ্য করিতে হইবে। ইহার অর্থ এই যে, প্রত্যেক সভ্য একত্র ও পৃথকভাবে টাকার জন্য দায়ী থাকিবে।

অল্প সীমার মধ্যে মিলিত দায়িত্বের বিষয় এবং সভ্যদের জন্য সভ্যদের দ্বারা সমিতি কার্য্য চালানর বিষয় লোকদিগকে স্পষ্ট করিয়া বুঝাইয়া দিতে হইবে। তাহারা যদি ইহা বুঝিতে না পারে এবং ইহাতেই সম্মত না হয় তাহা হইলে অগ্রসর হওয়া বৃথা। আমি এখন পর্য্যন্ত এমন একটি স্থলও দেখি নাই যেখানে অল্প স্থানের মধ্যে মিলিত দায়িত্ব কিরূপ তাহা রায়তদিগকে বুঝাইয়া দেওয়া হইলে তাহারা সম্মত হয় নাই। এরূপ স্থলে অল্প স্থানের মধ্যে পরস্পরে যাহাদিগকে বাছিয়া লয় তাহাদের মধ্যে দায়িত্ব আবদ্ধ। যদি এমন একজন লোক থাকে যাহাকে অন্যেরা বিশ্বাস করিতে ইচ্ছা করে না তাহা হইলে সে সভ্য হইতে পারিবে না ও টাকা ধার পাইবে না। টাকা ধার দেওয়া না দেওয়া তাহাদের নিজেদের হাতে। কোন লোক যত টাকা শোধ করিতে সক্ষম তাহাকে তাহার অপেক্ষা অধিক ধার দেওয়া হইলে সে দোষ তাহাদেরই এবং ক্ষতিও তাহাদেরই সহ্য করিতে হইবে।

৪। কিন্তু যদি ২০ বা ৩০ জন লোকে এই সকল নিয়মে সম্মত হয় তাহা হইলে তাহার পর সমিতির কার্য্য চালাইবার নিয়ম গুলি তাহাদিগকে বুঝাইয়া দিতে হইবে। প্রথমতঃ, সামান্য কার্য্যগুলি ২০ জন লোকেরই করা অসম্ভব। সামান্য কার্য্য করিবার জন্য নিজেদের মধ্যে একটি ছোট কমিটী নিযুক্ত করিতে হইবে। এই কমিটী সর্ব্বদা সভ্যদিগেরই কর্তৃত্বের অধীন থাকিবে। অতএব বৎসরের আরম্ভে পরবর্ত্তী বার মাসের কার্য্য চালনা করিবার নিমিত্ত সভ্যেরা পাঁচজন লোক লইয়া একটি কমিটি নিযুক্ত করিবে। পর বৎসরে অন্য পাঁচজনে ঐ কাজ করিবে। এইরূপে প্রত্যেক সভ্যেরই কমিটীর কার্য্য করিবার পালা আসিবে। কমিটীর সভ্যেরা কোন বেতন পাইবেন না। কার্য্য অতি অল্পই এবং যদি পালা করিয়া প্রত্যেকে সেই কার্য্য করিতে ইচ্ছুক না হন তাহা হইলে গ্রামে সমিতি হইতে পারে না। যদি কমিটীর সভ্যদের বেতন দেওয়া হয়, তাহা হইলে প্রথমতঃ ঋণের টাকার, সুদের হার বাড়াইতে এবং দ্বিতীয়তঃ যে সভ্যেরা একবার কমিটীর মেম্বর হন তাঁহারা যাহাতে পুনরায় মেম্বর হইতে পারেন তাহা করাই তাঁহাদের স্বার্থ হইবে; সুতরাং বিশেষ বিশেষ সভ্যের অনুগ্রহ লাভ করিয়া যাহাতে পুনরায় কমিটীর মেম্বর হইতে পারা যায় সেইরূপে সমিতির কার্য্য চালাইতেই তাঁহাদের যতটা ঝোঁক হইবে, সমস্ত সভ্যদের যাহাতে উপকার হয় সেরূপ চালাইতে ততটা ঝোঁক হইবে না। কিন্তু তাহাদিগকে বেতন না দিলে, সকলের উপকারের জন্য সমিতির কার্য্য চালাইয়া বৎসরের শেষে তাহাদের দায়িত্ব ত্যাগ করিয়া অন্যেকে তাহা লইতে দিতে প্রস্তুত হওয়াই তাঁহাদের স্বার্থ হইবে। যে সভ্য খাতাপত্র লিখিবার কষ্ট স্বীকার করেন তিনি যদি কমিটীর মেম্বর না হন, তাহা হইলে তাঁহাকে লাভের উপর শতকরা ১০ দশ টাকার অধিক না হয় এমন সামান্য টাকা দিতে পারা যাইবে। কিন্তু যদি ঋণ দেওয়া সম্বন্ধে তাঁহার মত প্রকাশের কোন ক্ষমতা থাকে তাহা হইলে তাঁহাকে কিছু না লইয়া ঐ কার্য্য করিতে হইবে।

এই কমিটীকে প্রত্যহ সভ্যদের জন্য কাজ করিতে বিরক্ত করা যাইতে পারে না। সুতরাং মাসের মধ্যে একদিন পঞ্চায়তী হইবে বলিয়া ঠিক করা হইয়াছে। পঞ্চায়তী হইবার দিন, সকলের জানা একটী দিন হইবে,—যেমন পূর্ণিমার দিন, কি মাসের প্রথম দিন, কিম্বা মাসের শেষ দিন। তাহা হইলে গ্রামের সকল লোকেই জানিবে কোন্ দিন কমিটীর নিকট টাকা ধার পাইবার

দরখাস্ত করিতে হইবে এবং কোন্ দিন আসলের কিস্তী ও সুদ দিতে হইবে। নিড়াইবার কালে আরও অল্প সময় অন্তর অন্তর টাকার প্রয়োজন হয়। সুতরাং সে সময়ে অন্যান্য দিনে বিশেষ সভা করা যাইতে পারিবে। কিন্তু পঞ্চায়েৎ সর্ব্বদাই সেই ধার্য্য একটী দিনে একত্র হইবে।

কোন সভ্য টাকা ধার চাহিলে কমিটীকে তিনটী বিষয় বিবেচনা করিতে হইবে, অর্থাৎ—(১) ধারের আবশ্যকতা, (২) কিরূপ কিস্তীতে ধার শোধ করা হইবে, এবং (৩) খাতক মরিয়া যাইলে বা ধার শোধ করিতে না পারিলে তাহার কিরূপ জামিন আছে। টাকা কেবল সভ্যদিগকেই ধার দেওয়া যাইবে।

কমিটী প্রত্যেক সভ্যের অবস্থা ঠিক জানেন সুতরাং তাহার টাকা ধারের আবশ্যকতা আছে কিনা ইহা স্থির করিতে কমিটীর কষ্ট পাইতে হইবে না। সভ্যের ধার শোধ করিবার কিরূপ ক্ষমতা কমিটী তাহাও জানেন। প্রথমে এক বৎসরের অধিক কালের জন্য টাকা ধার দেওয়া হইবে না; কিন্তু এক বা দুই বৎসর পরে যখন সমিতিগুলি সুপ্রতিষ্ঠিত হইবে তখন দুই তিন বা এমন কি চারি বৎসরের জন্যও টাকা ধার দেওয়া চলিবে। টাকা ধারের আবশ্যকতা সম্বন্ধে কমিটী নিষ্পত্তি করিলে এবং সভ্য উহা লইতে সম্মত হইলে যে অভিপ্রায়ে টাকা ধার করা হয়, ধার করা টাকা ঠিক সেই কার্য্যেই খরচ করিতে হইবে। কোন লোক বিবাহের খরচের জন্য টাকা ধার করিয়া তাহা এক জোড়া বলদ কিনিবার জন্য খরচ করিতে পারিবে না। যে কার্য্যের জন্য টাকা ধার করা হইতেছে বলিয়া কমিটী স্থির করিয়াছেন তাহা অন্য কার্য্যে ব্যয় হইতে দিলে খাতকের উপর আর কোন হাত থাকিবে না। যে কার্য্যের জন্য টাকা ধার লওয়া হয় তাহা ভিন্ন অন্য কার্য্যে উহা খরচ করা হইলে পরবর্ত্তী সভায় উহা ফেরত করিবার আদেশ হইবে এবং সভ্যকে হয় সাবধান করিয়া দেওয়া হইবে, নয় সমিতি হইতে বাহির করিয়া দেওয়া হইবে। বিবেচনার দ্বিতীয় বিষয় এই যে, কিরূপে ধার শোধ দিতে হইবে। যে কিস্তিগুলি হইবে তাহাতে কোন নির্দ্দিষ্ট কিস্তীর কথা থাকিবে না। যে সভ্য টাকা ধার করেন তাঁহার অবস্থা বিবেচনা করিয়া কিস্তী গুলির বদল করা যাইবে। একজনের গোরু আছে, সে যখন উহা বেচে তখন টাকা শোধ করে। অন্য একজনের পাট আছে; সে যখন পাটের দাম পায় তখন টাকা শোধ করে। আর একজন মাস মাহিনায় মজুরি করে, সে প্রতিমাসে নির্দ্দিষ্ট কিছু টাকা দেয়, এইরূপ। খাতককে ঋণের টাকা দিবার পূর্ব্বে তাহার কখন কিরূপ সুবিধা কমিটী তাহার সহিত কিস্তীর বন্দোবস্ত করিবেন। বিবেচনার তৃতীয় বিষয়টী—জামিন। যাহারা ৫ পাঁচ টাকার অধিক ধার করে তাহাদের দুইজন সভ্যকে জামিন স্বরূপ দাঁড়াইতে হইবে। যে কার্য্যের জন্য টাকা লওয়া হয় তাহা ছাড়া অন্য কার্য্যে উহা খরচ করা হইলে জামিনদারদিগকে আদেশ করা যাইবে যে খাতক যাহা এ টাকা ফেরত দেওয়ান, বা নিজেরা উহা ফেরত দেন। খাতক মরিয়া যাইলে এই জামিনদারগণ তাহার ফসলের গ্রাহক হইবেন এবং দেখিবেন যেন অন্য সভ্যদের ক্ষতি না হয়।

পূর্ণিমায় বা অন্য কোনও ধার্য্য দিনে যে সভা হইবে তাহাতে যে সব ধার শোধ হয় নাই তাহার হিসাব দেখা হইবে এবং কিরূপ জামিন আছে তাহাও দেখা হইবে। এই কার্য্য করিবার নিমিত্ত সুপারভাইসর নামে তিনজন লোক লইয়া আর একটি কমিটী থাকিবে। যে সকল খাতকের ধার শোধ হয় নাই কমিটী তাহাদের নাম ডাকিবেন এবং এক একজনের নাম যেমন ডাকা হয় অমনি সুপারভাইসরেরা জবাব দিবে যে টাকা ঠিক কার্য্যে খরচ করা হইয়াছে এবং ভাল জামিনও আছে। জামিনের অবস্থা খারাপ হইয়া যাইলে উহা অন্ততঃ এক মাসের মধ্যে জানিতে পারা চাই এবং সভ্যকে আদেশ করা হইবে যে সে হয় আরও জামিন দিউক, নয় ধার শোধ করুক। ইহা করা হইলে ক্ষতির সম্ভাবনা খুব কমিয়া যাইবে।

৬। ইহাই কার্য্য চালাইবার প্রণালী। ইহা ছাড়া আর একটী বিশেষ প্রয়োজনীয় বিষয় আছে। লোকদিগকে একত্র রাখিবার একটি স্থায়ী বন্ধন রাখিতে হইলে যাহা ত্যাগ করা যাইবে না এরূপ একটি সিঙ্কিং ফণ্ড (ধার শোধের তহবিল বা রিজার্ভ নামে খাত একটি তহবিল) স্থাপনের বিধান করিতে হইবে।

সভ্যদিগের নিকট হইতে যে সুদ লওয়া হয় তাহা হইতেই এই তহবিলটীর সৃষ্টি করিতে হইবে। সমিতিকে শতকরা ৩।০ ছয় টাকা চারি আনা হইতে বার টাকা সুদে ধার করিতে হইবে। কিন্তু সভ্যদিগকে সমিতি ১২।০ বার টাকা আট আনা হইতে ১৮৷০ আঠার টাকা বার আনা সুদে টাকা ধার দিবে। এইরূপে যে লাভ হইবে তাহাতে একটী সিঙ্কিং ফণ্ড (ধার শোধের তহবিল) স্থাপিত হইবে। উহা সভ্যদিগেরই যুক্ত সম্পত্তি হইবে কিন্তু উহা হইতে কোন একজন সভ্য কোন সময়ে অংশ লইতে পারিবেন না। ভবিষ্যতে যদি সভ্যেরা এরূপ সিদ্ধান্ত করেন যে তাহাদের আর টাকা ধার করিবার প্রয়োজন নাই তাহা হইলে এই ফণ্ড বা তহবিলটি বস্তির উপকার জনক কোন কার্য্যে ব্যয় করা চলিবে। এই তহবিল ক্রমে বাড়িতে থাকিবে এবং পরিশেষে সভ্যেরা তাহাদের ধার করা মূল টাকা শোধ করিতে পারিবে, ঐ সময় আসিলে তাহারা সভ্যদিগকে শতকরা ৩।০ ছয় টাকা চারি আনার অধিক না হয় এরূপ হারে সুদে টাকা ধার দিতে পারিবে এবং অনটন বা দুর্ভিক্ষ উপস্থিত হইলে তাহাদের গ্রামে একটী তহবিল মোজুদ থাকিবে।

সমিতী এই এবং ইহার কার্য্য এইরূপে চালাইতে হইবে। রায়তদিগকে ইহা বুঝাইয়া দেওয়া হইলে আপনাদের মধ্যে ইহার সম্বন্ধে বিতর্ক করিতে তাহাদিগকে কিছু সময় দেওয়া ভাল। যদি তাহারা ইহার পরীক্ষা করিতে সম্মত হয় তাহা দিগকে নিজেদের সভ্য বাছিয়া লইতে দিতে হইবে এবং যাহারা যোগ দিতে ইচ্ছুক তাহাদের একটি কর্ম্ম এবং পর বৎসর প্রত্যেকে কত টাকা ধার করিতে পারে বলিয়া তাহারা বিবেচনা করে তাহার একটী কর্ম্ম করিয়া লইয়া আসিতে বলিতে হইবে।

৭। ইহা করা হইলে এবং সমিতির টাকা সরবরাহের বন্দোবস্ত করা হইলে, আইনানুসারে সমিতিটীকে রেজিষ্টরী করিবার নিমিত্ত এবং আবশ্যক কাগজপত্র ও ফারম সরবরাহ করিবার নিমিত্ত রেজিষ্ট্রারের নিকট দরখাস্ত করা যাইতে পারিবে।

ইহার সঙ্গে সঙ্গে বুঝাইয়া দেওয়া ভাল যে ষ্ট্যাম্প ফী সম্বন্ধে কোন কষ্ট পাইতে হইবে না এবং প্রায়ই কোন দলিল রেজিষ্টরী করা আবশ্যক হইবে না। সরকারী আমলারা সমিতিগুলির কার্য্যে কোনরূপে হস্তক্ষেপ করিবে না।

নিম্নলিখিত দুই প্রকারের সভ্য লইয়া সমিতির সভ্যদল গঠিত হইবে :—

(ক) যে সকল ব্যক্তি রেজিষ্টরির নিমিত্ত দরখাস্ত এবং এই সকল নিয়মে স্বাক্ষর করিয়াছেন।

(খ) যে সকল ব্যক্তি এই সকল বিধি অনুসারে নির্ব্বাচনক্রমে সমিতির সভ্য হইবেন।

সভ্য নির্ব্বাচনের কথা।

যিনি সাধারণতঃ সমিতির সীমার মধ্যে বাস করেন এবং যাঁহার ১৮বৎসর বয়স হইয়াছে, এরূপ প্রত্যেক ব্যক্তিই সমিতির সভ্য নির্ব্বাচিত হইবার যোগ্য হইবেন। যে কোন ব্যক্তির সভ্য হইবার ইচ্ছা থাকে, তিনি নিয়মিত কোন সভায় কমিটীর নিকট প্রার্থনা করিবেন। কিন্তু ঠিক পরবারের সভ্য না হওয়া পর্য্যন্ত তিনি সভ্য নির্ব্বাচিত হইবেন না। যিনি সভ্য নির্ব্বাচিত হইলেন, তিনি এই সকল বিধির এক খণ্ড স্বাক্ষর করিবেন।

সভ্যগণের এক চতুর্থাংশের অধিক ব্যক্তি কোন সভ্যের সভ্যদলভুক্ত হওন সম্বন্ধে আপত্তি করিলে তিনি সভ্যদলভুক্ত হইতে পারিবেন না।

সভ্য পদ সম্বন্ধে বিধির কথা।

এই-সকল বিধি অনুসারে সমিতির সভ্যদের যে সকল স্বত্ব, বাধ্যতা, ঝুঁকি ও দায়িত্ব আছে, কোন সভ্য এই সকল বিধিতে স্বাক্ষর করিবামাত্র তাঁহারও সেই সকল স্বত্ব, বাধ্যতা, ঝুঁকি ও দায়িত্ব জন্মিল বলিয়া বিবেচনা করিতে হইবে। কিন্তু ঐ সভ্যের প্রাবেশিক ফী দেওয়া চাই।

সভ্য পদপ্রার্থী সভ্যদলভুক্ত হইলেই তাঁহার প্রাবেশিক ফী দিতে হইবে।

অবসর গ্রহণ করিলে, নির্দ্দিষ্ট স্থানের বাহিরে বাসস্থান সরাইয়া লইয়া গেলে, অপসারিত হইলে, দেউলিয়া হইলে ও মৃত্যু ঘটিলে কোন ব্যক্তি আর সভ্য থাকেন না।

সভ্যগণের অপসারণের কথা।

যথারীতি নুটিশ দিবার পর সমিতির প্রাপ্য কোন টাকা দিতে ত্রুটি হইলে অথবা কমিটীর বিবেচনায় যাহাতে সমিতির পক্ষপাতের অনিষ্ট হইবার সম্ভাবনা, এমন কোন কার্য্য করিলে অথবা বিধিগুলির কোন গুরুতর লঙ্ঘন ঘটিলে কমিটী

কোন সভ্যকে অপসারিত করিতে পারিবেন। রেজিষ্ট্রারের নিকট কমিটীর মীমাংসা সম্বন্ধে পুনর্ব্বিচারের আবেদন হইতে পারে।

সভ্যগণের দায়িত্বের কথা।

সমিতি যদি তুলিয়া দেওয়া হয়, তাহা হইলে সমিতির প্রত্যেক বর্ত্তমান ও পূর্ব্বতন সভ্য সমিতির দ্বিতির তহবিলে এরূপ পরিমাণে টাকা দিবার দায়ী হইবেন যে উহা সমিতির ঋণ ও দায়িত্ব পরিশোধের পক্ষে যথেষ্ট হয়। কিন্তু—

(ক) কোন পূর্ব্বতন সভ্য, তুলিয়া দিবার কার্য্যের সূত্রপাতের এক বৎসরের অধিক পূর্ব্ব হইতে আর সভ্য না থাকিলে, তিনি দায়ী হইবেন না।

(খ) কোন সভ্য আর সভ্য না থাকিবার পর যে ঋণ করা হয়, তিনি তাহার নিমিত্ত দায়ী হইবেন না।

রিজার্ব ফণ্ডের (রক্ষিত তহবিলের) কথা।

রিজার্ব ফণ্ড সভ্যগণের মধ্যে বিভাগ করিয়া দিতে পারা যাইবে না। ঐ ফণ্ড নিম্নলিখিত টাকা লইয়া হইবে :—

(১) বৎসর বৎসর সভ্য হইতে যে টাকা লইয়া ঐ ফণ্ডে জমা করা হয়, তাহা।

(২) যত প্রাবেশিক ফী পাওয়া যায়, তাহা।

(৩) সমিতি ঐ ফণ্ডে অপর যে যে টাকা জমা দেন, তাহা।

রিজার্ব ফণ্ড সভ্যগণের মধ্যে বিভাগ করিয়া দিতে পারা যাইবে না এবং সমিতি যদি আর না থাকে তাহা হইলে উহা মেম্বরদিগের অধিক সংখ্যক ব্যক্তির ইচ্ছানুসারে (রেজিষ্ট্রারের মত লইয়া) সাধারণের হিতকার্য্যে ব্যয়িত হইবে।

সভ্যের কথা।

যিনি খাতা রাখিবেন তাঁহাকে পুরস্কার স্বরূপ দিবার নিমিত্ত সভ্যের শতকরা দশ টাকার অধিক না হয় এমন টাকা কমিটীর হাতে দিতে পারা যাইবে। ৫৮ (খাঁটী) সভ্যের সমস্ত টাকা রিজার্ব ফণ্ডে জমা দিতে হইবে।

সাধারণ অধিবেশনের কথা।

সমিতির চূড়ান্ত কর্ত্তৃত্বের ভার সাধারণ অধিবেশনের হস্তে থাকিবে। সকল সভ্যেরই ভোট থাকিবে। কিন্তু কোন সভ্যেরই একটীর অধিক ভোট থাকিবে না। যে সকল সভ্য উপস্থিত থাকিবেন কেবল তাঁহারাই ভোট দিতে পারিবেন।

সাধারণ অধিবেশন বৎসরে অন্ততঃ একবার হইবে এবং কোন সভ্য একবারে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক যে টাকা কর্জ্জ করিতে পারিবেন এবং বৎসরের মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক যে দায়িত্ব গ্রহণ করা যাইবে তাহার নিষ্পত্তি এবং যাহারা কর্জ্জ করিবেন তাঁহারা কি হারে সুদ দিবেন এবং যাঁহারা টাকা জমা দিবেন তাঁহাদিগকে কি হারে সুদ দিতে হইবে ইহার নির্দ্ধারণ উক্ত অধিবেশনেই হইবে। কর্জ্জের বেলা সুদ হার বৎসরে শতকরা টাকার অধিক এবং জমার উপর সুদের হার শতকরা টাকার অধিক হইবে না। সুদের সুদ লওয়া হইবে না।

কার্য্য নির্ব্বাহক কমিটীর কথা।

কমিটী পাঁচজনের কম সভ্য লইয়া গঠিত হইবে না। এই সকল সভ্য বৎসর বৎসর সাধারণ অধিবেশনে নির্ব্বাচিত হইবে। সাধারণ অধিবেশনে যে দিন ও যে স্থান নির্দ্দিষ্ট হয় ঐ সকল সভ্য অন্ততঃ মাসে একবার করিয়া সেই দিনে ও সেই স্থানে সমবেত হইবেন। কমিটীর কর্ত্তব্য কার্য্য এই এই হইবে :—

১। নূতন সভ্য নির্ব্বাচন করা।

২। কর্জ্জের নিমিত্ত দরখাস্ত সম্বন্ধে কার্য্য মতে ঐ দরখাস্ত গ্রাহ্য বা অগ্রাহ্য করা।

৩। প্রয়োজনমত টাকা গ্রহণ করা ও খরচ করা।

৪। নির্দ্ধারিত সময়ে সময়ে আয় ব্যয়ের তালিকা প্রস্তুত করা।

৫। যে যে কর্জ্জ শোধ হয় নাই তাহার জামিন কিরূপ, তাহা পরীক্ষা করিয়া দেখা এবং সুপারভাইসর (তত্ত্বাবধারক) গণের রিপোর্ট গ্রহণ করা।

কার্য্য চালাইবার কথা।

যে ব্যক্তি সমিতির সভ্য নহেন কমিটী তাঁহাকে কর্জ্জ দিবেন না।

এবং কর্জ্জের পরিমাণ ৫ টাকা হইলে এক জন জামিন, পাঁচ টাকার অধিক হইলে অন্যূন দুইজন জামিন এবং দেশের ধনবর্দ্ধক কার্য্য চালাইবার অভিপ্রায় ভিন্ন অন্য কোন অভিপ্রায়ে কর্জ্জ লওয়া গেলে অন্যূন তিনজন জামিন না লইয়া কর্জ্জ দিবেন না।

...মাসের অধিক কালের নিমিত্ত কোন কর্জ্জ দেওয়া হইবে না। যে কালের নিমিত্ত কোন কর্জ্জ দেওয়া হইয়াছিল সেই কাল অতীত হইয়া যাইবার পর আবার নূতন করিয়া সেই কর্জ্জ যাহাতে রাখা যাইবে না। কর্জ্জগৃহীতা যেরূপ ফসল উৎপাদন করেন তদনুযায়িক অথবা তাঁহার আয়ের অন্যান্য অবস্থানুযায়িক কিস্তি ক্রমে কর্জ্জ পরিশোধ করিতে হইবে।

কমিটীর যদি এরূপ প্রতীতি জন্মে যে, কোন কর্জ্জের টাকার অপব্যবহার ঘটিয়াছে তাহা হইলে ঐ কর্জ্জ পরিশোধ করিবার নিমিত্ত তাঁহারা অবিলম্বে আদেশ করিতে পারিবেন।

বিবাদের কথা।

কমিটী যে সকল বিবাদের নিষ্পত্তি করিতে না পারেন তাহা রেজিষ্ট্রারের নিকট অর্পণ করিতে হইবে।

হিসাবের কথা।

পক্ষের অধিবেশনকালের মধ্যে সভ্যগণ সকল হিসাব বহি দেখিতে পারিবেন। যে যে ফারমে হিসাব রাখিতে হইবে তাহা রেজিষ্ট্রার কর্ত্তৃক অনুমোদিত হইবে। এই সকল ফারমের মধ্যে কর্জ্জের নিমিত্ত দরখাস্তের একটী ফারম (ইহার পৃষ্ঠদেশে কর্জ্জগৃহীতা ও তাঁহার জামিনদিগের মত থাকিবে), একখানি দৈনিক ক্যাস বহি এবং প্রত্যেক সভ্যের হিসাব প্রদর্শক একখানি খতিয়ান থাকিবে।

অডিট (হিসাব পরীক্ষা) ও কর্ত্তব্যের কথা।

কমিটীর কার্য্যবিবরণীর এবং সভার হিসাবের অডিট বা পরীক্ষার কার্য্য কমিটীর তিনজন সভ্য (কমিটী অফ্ সুপারভিসন্) কর্ত্তৃক সম্পাদিত হইবে। এই সকল সভ্য সাধারণ অধিবেশনে নিযুক্ত হইবেন। সুপার-ভাইসরগণের কর্ত্তব্য কর্ম্ম এই এই হইবে—

(১) সময়ে সময়ে কমিটীর হিসাব করা।

(২) যে যে কর্জ্জ পরিশোধিত থাকে তাহার প্রত্যেকটীর জামিনদের অবস্থা সম্বন্ধে প্রতি মাসে কমিটীর নিকট রিপোর্ট করা।

(৩) প্রদত্ত কর্জ্জের উপযুক্ত ব্যবহার হয় ইহা দেখা এবং কোন অপব্যবহার ঘটিলে কমিটীর ঠিক পরের অধিবেশনে সেই অপব্যবহারের কথা রিপোর্ট করা।

(৪) কর্জ্জগৃহীতাগণকে টাকা দিবার সময় উপস্থিত থাকা।

(৫) আয় ব্যয়ের তালিকার তিন মাসে একবার করিয়া স্বাক্ষর করা এবং হাতে যে নগদ টাকা থাকে তাহার সার্টিফিকেট করা।

তুলিয়া দিবার কথা।

সভ্যগণের চারি ভাগের তিন ভাগ ব্যক্তি সমিতি তুলিয়া দিবার ইচ্ছা করিলেই সমিতি তুলিয়া দিতে হইবে। কিন্তু রেজিষ্ট্রারের অনুমোদন আবশ্যক।

"দীনবন্ধু" তাঁত।

দৈনিক পত্রিকা "সন্ধ্যা"য়, ৪০ নং মার্কট ষ্ট্রীট হইতে এক ব্যক্তি দীনবন্ধু তাঁত সম্বন্ধে যে বিজ্ঞাপন প্রকাশ করিয়াছেন, তাহা জাল। আমি আমার কাপড়ের কলের জন্য গবর্মেণ্ট হইতে পেটেণ্ট লইয়াছি এবং ঐ তাঁত প্রস্তুত করিবার বা বিক্রয় করিবার অধিকার অন্য কাহাকেও দিই নাই। কেহ তাহা করিলে আইন অনুসারে দণ্ডনীয় হইবেন।

আমার কাপড়ের কলের দুইটি প্রধান অংশ — টানা তৈয়ার করিবার কল এবং পড়েন বুনিবার অংশ (তাঁত)। এক্ষণে কমলার স্বত্বাধিকারী মহাশয়ের সাহায্যে ঐ কলের পরীক্ষা চলিতেছে। পরীক্ষা সম্পন্ন হইলে শীঘ্রই উহা সাধারণে প্রদর্শিত হইবে। উহাতে কিরূপ কার্য্য হইবে তখন চক্ষে দেখিয়া সর্ব্বসাধারণে বিচার করিতে সমর্থ হইবেন। উপস্থিত একটি মডেল ভিন্ন, দুইটি কল আমি প্রস্তুত করি নাই, সুতরাং ক্রয় করিবার পূর্ব্বে লোকে সাবধান হইয়া ক্রয় করিবেন।

পরিশেষে সর্ব্বসাধারণের নিকট সানুনয় নিবেদন যে, তাঁহারা অনুগ্রহ করিয়া আর সামান্য কিছু দিন ধৈর্য্যাবলম্বন করুন। হাতে চালান উন্নত কাপড়ের কলের জন্য সমস্ত ভারতবর্ষ যে এক্ষণে উৎসুক হইয়া আছেন "কমলা"র কল্যাণে বোধ হয় এ অধীন তাহা যোগাইতে সক্ষম হইবেন। তজ্জন্য বিলাত কিম্বা আপানে দৌড়িতে হইবে না।

শ্রীদীনবন্ধু মুখোপাধ্যায়,
৬ নং ব্যাপারীটোলা লেন, কলিকাতা।

কমলা

শ্রাবণ ১৩১২] [২য় খণ্ড, ৪র্থ সংখ্যা

নানা প্রসঙ্গ।

বাঙ্গালার মধ্যে মুর্শিদাবাদ ও মালদহ জেলায় রাবসায়ের প্রধান স্থান। এই জন্য এই দুই জেলাতেই তুঁতের আবাদ অধিক হইয়া থাকে। এই দুই জেলাতে প্রায় ৩৯০০০ একর জমিতে তুঁতের চাষ আছে, আর মেদিনীপুর, বীরভূম ও বাঁকুড়া এই তিন জেলাতে ৭৪০০ একর মাত্র তুঁতের চাষ আছে।

* * *

দেশীয় শিল্পের উন্নতির অভিপ্রায়ে পঞ্জাবের ডালহৌসী সহরে "দেশোন্নতি সভা" নামে একটি সভা সংস্থাপিত হইয়াছে। যাহাতে দেশের লোক স্বদেশীয় বস্তু ব্যবহারে প্রবৃত্ত হয়, সভার সভ্যগণ সেজন্য গ্রামে গ্রামে লোকদিগকে উপদেশ দিবেন। ভারতের সর্ব্বত্র এইরূপ সভা প্রতিষ্ঠিত করা প্রয়োজন হইয়াছে।

* * *

শ্রীযুক্ত জি, সি, সেন এম, এ ; ও শ্রীযুক্ত জে, কে মল্লিক শিল্প বিজ্ঞান উন্নতি বিধায়িনী সভার সাহায্যে ইংলণ্ড যাত্রা করিয়াছেন। শ্রীযুক্ত সেন ব্যবহারিক রসায়ন বিদ্যা, যথা ধেনম পদ্ধতি গ্লাস ও বার্ণিস প্রভৃতি ঐ প্রস্তুত বিষয়ে শিক্ষা লাভ করিবেন। শ্রীযুক্ত মল্লিক লৌহ সামগ্রী প্রস্তুত বিষয়ে ও বিদ্যুতালোক ইঞ্জিনিয়ারের কার্য্যে শিক্ষা লাভ করিবেন।

* * *

তামাক ব্যবসায়ের একটি প্রধান ফসল। এই জন্য তথাকার সরকারী কৃষি বিভাগ তামাকের চাষ সম্বন্ধে কতকগুলি উন্নতির উপায় অবলম্বন করিয়াছেন। বাঙ্গালার রাঁশসাহী কোচবিহার প্রভৃতি অনেক জেলাতে যথেষ্ট তামাকের চাষ আছে। আমি না এখানকার কৃষি বিভাগ কি জন্য এ বিষয়ে কোন চেষ্টা করিতেছেন না। এক্ষণে দেশে নানা আকারে যেরূপ বিদেশী তামাক আমদানী হইয়া থাকে, তাহাতে দেশের ধন রক্ষার জন্য দেশীয় তামাকের উন্নতি সাধন করা একান্ত আবশ্যক।

* * *

আজকাল আমাদিগের দেশের অনেক যুবক শিল্পাদি শিক্ষার জন্য ফ্রান্স, জর্ম্মানি, যুক্তরাজ্য এবং জাপান প্রভৃতি দেশে যাত্রা করিতেছেন। ইংরাজী ভিন্ন অন্য ভাষা না জানাতে ইহাদিগকে বড়ই অসুবিধা ভোগ করিতে হয়। এই অসুবিধা দূর করিবার উদ্দেশ্যে শিল্প বিজ্ঞান উন্নতি বিধায়িনী সভা আলবার্ট হলে একটি ভাষা শিক্ষার শ্রেণী খুলিয়াছেন। তথায় জাপানী, ফরাসী, জর্ম্মাণ প্রভৃতি ভাষাতে শিক্ষা প্রদান করা হইয়া থাকে। প্রত্যেক ভাষা শিক্ষার জন্য মাসিক দুই টাকা করিয়া বেতন দিতে হয়। এ ব্যবস্থায় অনেক বিদেশ গমনেচ্ছু যুবক যে উপকৃত হইবেন তাহাতে আর সন্দেহ নাই।

* * *

শুনা যায় এদেশে সিগারেটের চলন হইয়াছে দেখিয়া, কিছুদিন পূর্ব্বে গবর্মেণ্ট শিবপুর কালেজের কৃষিবিদ্যা পরীক্ষোত্তীর্ণ অনেক বাঙ্গালী ছাত্রকে ইহার অনুসন্ধানে নিযুক্ত করিয়াছিলেন। এক্ষণে এদেশে কিরূপ সিগারেট প্রস্তুত হইতেছে এবং ভবিষ্যতে ইহার কিরূপ উন্নতি হইতে পারে, সেই সমস্ত তত্ত্ব করিয়া একখানি রিপোর্ট লিখিতে তাঁহাকে আদেশ করা হয়। এক্ষণে বাজারের যে সকল স্থলে চুরুট ও সিগারেট প্রস্তুত হয়, তিনি সেই সমস্ত স্থান পরিদর্শন করিয়া গবর্মেণ্টকে রিপোর্ট দিয়াছেন। আমরা আশা করি সাধারণের অবগতির জন্য গবর্মেণ্ট সেই রিপোর্ট প্রকাশিত করিবেন।

* * *

ভারতবর্ষীয় গবর্মেণ্ট কৃষি বিষয়ে অনুসন্ধানের জন্য বার্ষিক বিশ লক্ষ টাকা মঞ্জুর করিয়াছেন। এই টাকা হইতে ভিন্ন ভিন্ন প্রদেশে এক একটি কৃষি গবেষণাগার প্রতিষ্ঠিত হইবে। আপাততঃ এই উদ্দেশ্য সাধনের জন্য কয়েকটি ইমারত প্রস্তুত হইবে। এই সকল গৃহ প্রতিষ্ঠিত হইলে তথায় কৃষিবিদ্যাবিদ্ পণ্ডিতেরা অনুসন্ধান কার্য্যে নিযুক্ত হইবেন। এই বিশ লক্ষ টাকা প্রত্যেক প্রদেশের অবস্থা ও প্রয়োজনানুসারে বিভাগ

করিয়া দেওয়া হইবে। তমিয়াদি মাশুলের জন্য সেড় লক্ষ টাকা পড়িয়াছে, আর বাঙ্গালার ভাগে সাড়ে তিন লক্ষ টাকা পড়িয়াছে। বাঙ্গালার এই টাকা হইতে বহরমপুরে একটি কৃষি কালেজ সংস্থাপিত হইবে।

* * *

এবৎসর সুতার কলওয়ালা দিগের বেশ লাভ হইয়াছে। জানুয়ারি হইতে জুন মাস পর্য্যন্ত বুচড়িয়ার সুতায় কলে ৭,৫১,০০০ টাকা লাভ হইয়াছে; বাউড়িয়ার কলে ৩,২০,৫০০ টাকা ও মুলাজোড়ের তানবার কলে প্রায় ৪ লক্ষ টাকা লাভ হইয়াছে। এই সকল দেখিয়া শুনিয়াও কি এদেশের লোক কল কারখানা স্থাপনে মনোযোগী হইবেন না? কেবল স্বদেশী জিনিস ব্যবহার করিবার পরামর্শ দিলে কি হইবে? যাহাতে স্বদেশী সামগ্রী প্রস্তুত হইতে পারে তাহার ব্যবস্থা নাই। কল কারখানা স্থাপিত না পারিলে আমাদিগকে চিরদিন য়ুরোপীয়দিগের মুখ তাকাইয়া থাকিতে হইবে।

* * *

সকলেই মনে করিতেছেন জাপান যুদ্ধে রুষের সহিত যুদ্ধ হইতেছে বলিয়া জাপান কর্পূর রপ্তানি একপ্রকার বন্ধ করিয়া দিয়াছেন, সেইজন্যই উহা এত দুর্মূল্য হইয়াছে। মিষ্টর-ইয়ামাকির জাপানী কন্সালজেনেরেল বলেন একথা সত্য নহে। ইহার প্রধান কারণ কর্পূরের গাছ কাটিয়া বন্যা হওয়াতে অনেক কর্পূর গাছ নষ্ট হইয়াছে। আর একটি কারণ এই কর্পূরের একচেটীয়া বিষয়ে একটি আইন জারী হয়, সেই আইন অনুসারে জাপানের রাজসরকার কর্পূর প্রস্তুত কারকদিগকে ক্ষতি পূরণের জন্য যে টাকা দেন তাহা অতি অল্প, এজন্য তাহারা পূর্ব্বের মত অধিক কর্পূর প্রস্তুত করিতেছে না। যাহাতে অধিক কর্পূর গাছ রোপণ করা হয় সেজন্য তথাকার কর্তৃপক্ষীয়েরা চেষ্টা করিতেছেন।

* * *

আজ প্রায় দশ বৎসর হইল ১৫ লক্ষ টাকা মূলধনে কলিকাতা ব্যাঙ্ক সংস্থাপিত হয়। এই দশ বৎসর কাল অংশীদারদিগকে যথারীতি লভ্যাংশ প্রদান করিয়া কর্তৃপক্ষীয়েরা লাভ হইতেই আরও ১৭ লক্ষ টাকা মূলধন বাড়াইয়াছেন। এখন ৩২ লক্ষ টাকা ইহার মূলধন। কিন্তু ইঁহারা কোটি টাকার অধিক সাধারণের গচ্ছিত ধন হইতে এরূপ কারবার চালাইতেছেন যে কলিকাতা ব্যাঙ্ক দিন দিন সমৃদ্ধ হইতেছে। আমাদের দেশের ধনী ব্যবসায়ীরা কি এরূপ একটি ব্যাঙ্ক সংস্থাপন করিয়া এদেশীয়দিগের ব্যবসাবৃদ্ধির সহায়তা করিতে পারেন না? যতদিন বাঙ্গালীর নিজের ব্যাঙ্ক সংস্থাপিত না হইবে, ততদিন দেশের ব্যবসায় বাণিজ্য বৃদ্ধি হইবে না।

* * *

সিন্ধুদেশে দিন দিন কল কারখানার সংখ্যা বাড়িতেছে। গত বৎসর এই জন্য প্রায় ১৮ লক্ষ টাকার কল ও তাহার সরঞ্জাম বিলাত হইতে আমদানী হইয়াছিল। উহার পূর্ব্ব বৎসর ঐরূপ দশ লক্ষ টাকার জিনিস আমদানী হয়। রাজপুরুষেরা ইহা সিন্ধু দেশের উন্নতির নিদর্শন বলিয়া মনে করেন। বাস্তবিক কয়েক বৎসর হইতে সিন্ধুদেশে অনেকগুলি তুলার বীজ ছাড়িবার কল, বয়নের কল, সাবানের কারখানা, চামড়া প্রস্তুত করিবার কারখানা সংস্থাপিত হইয়াছে। কিন্তু কাহাদের মূলধনে উহা প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে তাহার অনুসন্ধান আবশ্যক। এক্ষণে ভারতের নানা স্থানে ও অনেক কল কারখানা বসিয়াছে, কিন্তু তাহার কয়টিতে দেশের লোক মূলধন নিয়োজিত করিয়াছেন? দেশের লোক দেশের কারবারে লিপ্ত না হইলে শ্রীবৃদ্ধির সম্ভাবনা কোথায়?

* * *

Sun Mill Cotton Spinning Company লাক্ষাসায়রের একটি পুরাতন কাপড়ের কল। ১৮৮১ সালে এই কল সংস্থাপিত হয়। কিন্তু গত সাত বৎসর কাল এই কলে অংশীদারদিগের কিছুমাত্র লাভ হয় নাই। সম্প্রতি বৎসর পরে এবার লভ্যাংশ বণ্টিত হইয়াছে। ইহাতে অংশীদারেরা এরূপ সন্তুষ্ট হইয়াছেন যে কলের অধ্যক্ষদিগকে পাঁচ শত পাউণ্ড পুরস্কার দিয়াছেন। ইংরাজদিগের এইরূপ অধ্যবসায়ের জন্যই তাঁহারা ব্যবসা বাণিজ্যে জগতে শ্রেষ্ঠ স্থান অধিকার করিয়াছেন। আমরা কারবারে টাকা ফেলিতে না ফেলিতে লাভ চাই, আর তাহাতে বার্ষ মনোরথ হইলে হাতগুটাই, তাই উন্নতি লাভে অসমর্থ। বেঙ্গল প্রভিন্সিয়াল রেলওয়ে যে এপর্য্যন্ত আশানুরূপ উন্নতি লাভ করিতে পারিল না ইহাই তাহার প্রধান কারণ।

* * *

মাদ্রাজের অনেক স্থানে যথেষ্ট হরিতকী উৎপন্ন হয়। এই সকল হরিতকী ইংলণ্ডে ও য়ুরোপের অন্যান্য দেশে রপ্তানি হয়। ১৮৮১ সাল হইতে তিন বৎসর ইহার রপ্তানির পরিমাণ বড়ই হ্রাস হইয়াছিল। এমন কি ১৮৮৩ সালে ৮৫,৫৩৪ হন্দর মাত্র হরিতকী তথা হইতে রপ্তানি হয়। কিন্তু গত বৎসরে আবার ইহার রপ্তানি বাড়িয়াছে। গত বৎসরে ১২৩,০০৪ হন্দর হরিতকী রপ্তানি হইয়াছিল। ইহার মূল্য ৩,৪১,০০০ টাকা। হরিতকী পাকা চামড়া তৈয়ারী করিবার একটি প্রধান মসলা। ইহারই জন্য উহা য়ুরোপে চালান হয়। আমাদের দেশের কাঁচা চামড়া ও আমাদের দেশের হরিতকী লইয়া সিরাই য়ুরোপীয়েরা রুষিয়াস (Russian) মরোকো (Morocco) প্রভৃতি পরিষ্কৃত চামড়া (leither) প্রস্তুত করিয়া থাকেন। আমাদের দেশের লোক এই পরিষ্কৃত চামড়া (leather) প্রস্তুত করিবার প্রণালী শিক্ষা করিলে যে বিশেষ অর্থলাভ করিতে পারেন তাহাতে সন্দেহ নাই। বাঙ্গালা দেশেও এই সকল উপকরণ যথেষ্ট পাওয়া যায়।

* * *

"সস্তায় তিন অবস্থা," Cheap and nasty go together ইত্যাদি প্রবাদ বাক্য জানিয়াও লোকে সস্তায় প্রলোভিত হইয়া থাকে। কেবল যে আমাদিগের দেশের লোক এইরূপ সস্তার মোহে মুগ্ধ তাহা নহে। সকল দেশের লোকেরই সস্তার প্রতি একটা উৎকট আকর্ষণ দেখা যায়। এমন কি বিষয়কর্ম্মজ্ঞ, কূটবুদ্ধি য়ুরোপীয়েরাও সময়ে সময়ে এইরূপ সস্তায় প্রলোভনে

প্রতারিত হইয়া থাকে। সম্প্রতি ইংলণ্ডের এক জুয়াচোর দোকানদার সস্তা মূল্যে দামী সামগ্রী বিক্রয় বলিয়া একখানি জিনিসের তালিকা প্রকাশিত করেন ও তাহা বেশ বিদেশে প্রেরণ করেন। তালিকায় লেখা ছিল জিনিস মনোমীত না হইলে তাহা ফেরৎ লওয়া হইবে ও মূল্য ফিরাইয়া দেওয়া হইবে। এরূপ শুনিয়া দেখিয়া কলিকাতার একজন সাহেব ঐ দোকানদারকে সাত পাউণ্ড প্রেরণ করেন ও সেই মূল্যে একটি কার্টোগ্রাফের ক্যামেরা পাঠাইতে বলেন। অধিকন্তু ক্যামেরাটি বিনা করিয়া পাঠাইবার জন্য খরচ পাঠাইয়া দেন। যথা সময়ে ক্যামেরা আসিয়া পৌঁছিল, কিন্তু তাহা বিনা করিয়া পাঠান হয় নাই। সাহেব বাক্স খুলিয়া দেখেন ক্যামেরাটি অতি জঘন্য, উপরন্তু ভগ্ন।

* * *

এইরূপ অবস্থায় তিনি উহা ফিরাইয়া দিলেন ও টাকা ফেরৎ চাহিলেন। জুয়াচোর দোকানদার তখন বলিল যে তাহা জিনিস ফিরাইয়া লইতে সে বাধ্য নহে। সাহেবের তখন চৈতন্য হইল। তিনি দেখিলেন ইহার জন্য মালিস মোকদ্দমা করা সহজ ব্যাপার নহে, সুতরাং সাত পাউণ্ড আড়েল সেলামী হিসাবে খরচ লিখিলেন। বিলাত হইতে এইরূপ প্রতারণাপূর্ণ কত বিজ্ঞাপন যে এদেশে প্রকাশিত হয় তাহার সংখ্যা নাই, এবং কত লোক যে এইরূপ প্রতারিত হন তাহা বলা যায় না। এদেশেও আজ কাল এইরূপ প্রতারণাপূর্ণ বিজ্ঞাপনের প্রাদুর্ভাব হইয়াছে। কিন্তু লোকে যদি সস্তার ভিন অবস্থা এই প্রবাদ বাক্যটি স্মরণ রাখেন তাহা হইলে আর আড়েল সেলামী দিতে হয় না। জানা মূল্য না পাইলে কোন দোকানদারই যে আপনার জিনিস বিক্রয় করিতে পারেন না একথাটা সর্ব্বদা সকলের স্মরণ রাখা উচিত।

* * *

রাইও—ডি—জেনিরোতে (Rio de Janeero) সম্প্রতি রোজেগো নামক স্থানে এক ইতালীয় কৃষক এক প্রকার মূতন গাছের আঁশ বাহির করিয়াছে। এই গাছ জঙ্গলের মত প্রচুর জন্মিয়া থাকে এবং ইহার কত হইতে যে আঁশ বাহির হয় তাহা দেখিতে পাটের মত। এই আঁশ বেশ লম্বা ও দীর্ঘ এবং দেখিতে রেসমের মত চিক্কণ ও বিলক্ষণ শক্ত। ইহার দ্বারা কিরূপ বস্ত্র উৎপন্ন করা যাইতে পারে তাহা পরীক্ষা করিয়া দেখিবার জন্য ভালো নমুনা পাঠান হইয়াছে। ইংলণ্ডে যাহারা ছালটার কাপড় তৈয়ার করে, তাহারা ইহার ফলাফল জানিবার জন্য বড়ই উৎসুক্য প্রকাশ করিতেছে।

* * *

সম্প্রতি বোম্বাইয়ের প্রসিদ্ধ আলোক-চিত্রকর (Photographer) রাজা বীরে মহাশয়ের মৃত্যু হইয়াছে। আমরা এই শোচনীয় সংবাদে যার পর নাই দুঃখিত হইলাম। ইনি হাইদ্রাবাদের একটি সম্ভ্রান্ত বংশের সন্তান ও রাজা উপাধিধারী ছিলেন, তথাপি তিনি চিত্রকরের ব্যবসায়ে নিযুক্ত হইয়া অর্থোপার্জ্জনে কুণ্ঠিত ছিলেন না। তাঁহার যেরূপ ধনসম্পত্তি ছিল তাহাতে এরূপ ব্যবসায় অবলম্বন করিবার কোন আবশ্যক ছিল না। কিন্তু তিনি কর্ম্মকে ধর্ম্ম বলিয়া মনে করিতেন, এইজন্য বহুতে লোকের চিত্র সকল প্রস্তুত করিতেন। রাজা বীরেন্দ্রলালের চিত্র-শালা ভারতবর্ষের মধ্যে একটি শ্রেষ্ঠ চিত্র-শালা ছিল। ভারতবর্ষের মধ্যে আলোক-চিত্র বিদ্যায় তাঁহার সমকক্ষ কেহ নাই এ কথা বলিলে অত্যুক্তি হয় না। তিনি এই বিদ্যায় পারদর্শিতা লাভের জন্য অসাধারণ পরিশ্রম ও যত্ন করিয়াছিলেন এবং তাহার ফলে তিনি কেবল এদেশে নয়, ইংলণ্ডে ও য়ুরোপের নানা স্থানে খ্যাতি লাভ করিয়াছিলেন। আমাদের বর্ত্তমান সম্রাট্ ও তাঁহার স্বর্গীয়া জননী ভারতেশ্বরী ভিক্টোরিয়া রাজা বীরেন্দ্রলালের চিত্র শালার পৃষ্ঠপোষক ছিলেন। ইহা অপেক্ষা আর অধিক সম্মান কি হইতে পারে?

* * *

রেসম চাষের উন্নতির জন্য মহীশূরের মহারাজ বিশেষ চেষ্টা করিতেছেন। এই উদ্দেশ্যে তিনি কতকগুলি অভিজ্ঞ কর্ম্মচারী নিযুক্ত করিয়াছেন। যে সকল গ্রামে রেসমের আবাদ আছে এই সকল কর্ম্মচারী তথায় উপস্থিত হইয়া রাইয়তদিগকে ডাকাইয়া তাহাদিগকে রেসম-চাষ সম্বন্ধে উপদেশ প্রদান করেন। গুটি পোকায় কি কি রোগ হইয়া থাকে, এবং তাহা নিবারণের জন্য আলোক বায়ু প্রভৃতি কিরূপ প্রয়োজন, ইত্যাদি বিষয়ে পুঙ্খানুপুঙ্খরূপে তাহাদিগকে শিক্ষা প্রদান করেন। এই সকল কর্ম্মচারী রেসম ব্যবসায়ীদিগের গৃহে গিয়া তুঁতের চাষ কিরূপে ভাল হইতে পারে, গুটির জন্য কি প্রকারে তুঁত পাতা সংগ্রহ করিতে হইবে, তুঁত গাছে কিরূপ সার দিতে হইবে তাহা সবিশেষ বুঝাইয়া দিয়া থাকেন। এই সকল কর্ম্মচারী-দিগের সহিত এক একটি অণুবীক্ষণ যন্ত্র থাকে, উহার দ্বারা কিরূপে গুটি পোকা পরীক্ষা করা যায় তাহাও শিখাইয়া থাকেন। বাঙ্গালোরের টাটার যে রেসম ক্ষেত্র আছে তথা হইতে চাষীদিগকে বীজ বিতরণ করিবারও ব্যবস্থা হইয়াছে। এইরূপে মহীশূর রাজ প্রজাগণের মঙ্গল সাধন করিতেছেন। রেসমের আবাদ হইতে অল্প কাল মধ্যে মহীশূর রাজ্যের যে বিশেষ আয় হইবে তাহাতে সন্দেহ নাই। কয়েক বৎসরের মধ্যে ইহাতে কাশ্মীর রাজ্যের বিশেষ আয় বৃদ্ধি হইয়াছে।

* * *

মহামহোপাধ্যায় ও সামসুল-উলামা উপাধিধারীগণ যে পরিচ্ছদ ও অলঙ্কারাদি পরিধান করেন, তাহার একটি নক্সা প্রস্তুত করিবার জন্য গত নবেম্বর মাসে সমস্ত শিল্প বিদ্যালয়ের ছাত্রগণকে প্রতিযোগিতা করিতে আহ্বান করা হয়। যে তিন খানি নক্সা সর্ব্বোৎকৃষ্ট হইবে তাহার জন্য তিন টাকা করিয়া পুরস্কার দিবার ব্যবস্থা হয়। আশ্চর্য্যের বিষয় এই তিনটি পুরস্কারই বোম্বাই শিল্প বিদ্যালয়ের তিনটি ছাত্র লাভ করিয়া-ছেন। আজকাল বোম্বাই ভারতের শীর্ষস্থান অধিকার করিয়াছে। মাদ্রাজ ও কলিকাতা উভয় শিল্প বিদ্যালয়ের অধ্যক্ষেরা উচ্চতম বেতন গ্রহণ করিয়া কার্য্যকরী শিল্পের উন্নতিতে যেরূপ মনোযোগী হইয়াছেন, তাহাতে এই দুই দেশে চিত্র শিল্পের উন্নতি সুদূরপরাহত। আমরা

আমেরিকা নিজের পক্ষপাতী বটে, কিন্তু তাই বলিয়া উহাতে জন্য শিল্প উৎপুকিত হয় ইহা ইচ্ছা করি না। এক্ষণে শ্রীযুক্ত অবনীন্দ্রনাথ ঠাকুর মহাশয় কলিকাতা শিল্প বিদ্যালয়ের অধ্যক্ষ পদে নিযুক্ত হইয়াছেন। অবনীন্দ্র বাবু একজন খাটিদেশী চিত্রশিল্পী। কলিকাতা শিল্প বিদ্যালয়ে যাহাতে চিত্র শিল্পের সম্যক্ অনুশীলন হয় সেজন্য কি তিনি যত্ন করিবেন না?

* * *

গতবৎসরে বাঙ্গালায় কোন্ ফসল কি পরিমাণ জমীতে বপন করা হইয়াছিল এবং কতই বা উৎপন্ন হইয়াছিল, তাহার একটা সরকারী হিসাব প্রকাশিত হইয়াছে। আমরা পাঠকগণের অবগতির জন্য কয়েকটি খাদ্যের বিবরণ নিম্নে প্রকাশ করিলাম।

নাম	জমীর পরিমাণ	ফসলের পরিমাণ
ধান—	১,৩৫৫,৫০০ একর	৪৪৪,১০১ টন
যব—	১,৫১৪,৭০০ ,,	৪৯৪,২৪৪ ,,
ইক্ষু—	৬৩৭,৮০০ ,,	৬০,২৪০৭
তিসি—	৮১৫,৭০০ ,,	১০২,১৫৭ ,,
সরিষা—	১,৪৬১,২০০ ,,	৪০৫,৭৯৮ ,,
তিল—	৪১৪,২০০ ,,	৫৪,৪০৫ ,,
পাট—	২৮৪৫,৮০০ ,,	১,২৭২,৩৪৪ ,,
কার্পাস—	৭২৩০০ ,,	৩৯৭৭ ,,
নীল—	২২৩,১০০ ,,	১,১০২ ,,
তামাক—	৪৪৩,৫০০ ,,	১৮৮,৬৪১ ,,
অহিফেন	২০৮,৪০০ ,,	১,৪০৭ ,,

বাঙ্গালায় কার্পাসের আবাদ যে অতি সামান্য এতদ্দ্বারা তাহা দেখা যাইতেছে।

* * *

শীঘ্র ফরিদপুরে বাঙ্গালার মহাসমিতির অধিবেশন উপলক্ষে যে শিল্প প্রদর্শনী হইবে, তাহার সঙ্গে সঙ্গে একটি শিল্প-সমিতির অধিবেশন হইবে বলিয়া স্থির হইয়াছে। সমাজসংস্কার সম্বন্ধীয় সমিতির অধিবেশনে যেমন সামাজিক বিষয়ের আলোচনা হইয়া থাকে, এই শিল্প-সমিতিতে সেইরূপ শিল্পাদির উন্নতি সম্বন্ধে আলোচনা করা হইবে। আমরা এই ব্যবস্থায় পরিতুষ্ট হইলাম। জাতীয় মহাসমিতির অধিবেশন উপলক্ষে ভারতের নানা স্থানের লোক একত্র সমবেত হন। এইরূপ বিবিধ স্থানের লোক একত্র হইয়া দেশের শিল্পাদির উন্নতি-সম্বন্ধে যে পরামর্শ দিবেন, তাহাতে অনেক উপকার দর্শিবার সম্ভাবনা আছে। অথবা যাঁহারা ব্যবসা বাণিজ্য সম্বন্ধে অভিজ্ঞ ও শিল্প কার্য্যে দক্ষ ও কৃতকর্ম্মা এইরূপ ব্যক্তি সকলই এই সমিতিতে সম্মিলিত হইয়া উপায়াদি নির্দ্ধারণ করিবেন। কিন্তু সমিতির নির্দ্ধারণ যাহাতে কার্য্যে পরিণত হয় সে জন্য চেষ্টা করিতে হইবে, অন্যথা কেবল বক্তৃতা ও বাগাড়ম্বরে কোন ফল লাভ হইবে না। বিনা আড়ম্বরে জাপান অল্পকালের মধ্যেই শিল্পের কিরূপ উন্নতি সাধন করিয়াছে, তাহা আমাদিগকে বিদিত হইতে হয়। শুনিলে সকলে আশ্চর্য্য হইবেন, এক বৎসরের বিবরণে কারখানা জাপানে প্রায় ৮০০টি দেখিতে পাওয়া যায়, ইহার ৭০টি কারখানাতে লবণ প্রস্তুত হয়, ৪০টিতে নানা প্রকার ঔষধ সামগ্রী প্রস্তুত হয়, ৪০টিতে দেশলাই প্রস্তুত হয়, ৫০টিতে বিবিধ প্রকার রং, ৪টিতে নানা প্রকার বাদ্য, ৭টিতে গন্ধদ্রব্য এবং ৯০টিতে আলাইবার জন্য তৈল প্রস্তুত করা হয়। এইরূপ নানা শ্রেণীর কল কারখানা ভারতের নানা স্থানে যত দিন না সংস্থাপিত হইবে, তত দিন ভারতবাসী সাহিত্য দর্শনে সর্ব্বশ্রেষ্ঠ স্থান অধিকার করিলেও পরপ্রত্যাশী হইয়া থাকিবেন।

* * *

ভারতের নানা স্থানে যে সকল শিল্প সামগ্রী আছে, গবর্ণমেণ্ট তাহার প্রতিকৃতি সম্বলিত এক খানি পুস্তক প্রকাশ করিবেন বলিয়া স্থির করিয়াছেন। অনেকে বলেন যে এক্ষণে এদেশের কারিকরেরা য়ুরোপীয় আদর্শের অনুকরণ করে বলিয়া এদেশের শিল্পের দিন দিন অবনতি হইতেছে; স্বদেশীয় আদর্শ চক্ষের সম্মুখে থাকিলে তাহারা সেই আদর্শ হইতে উন্নতি সাধন করিতে পারিবে, এইজন্যই নানা স্থানের আদর্শ সংগ্রহ করিয়া এই পুস্তক প্রকাশের উদ্যোগ হইতেছে। অনুষ্ঠানকারের এই চেষ্টা প্রশংসার্হ। কিন্তু এক্ষণে এদেশের কারিকরেরা যে য়ুরোপীয় আদর্শের অনুকরণে প্রবৃত্ত হইয়াছে, তাহা দেশের লোকের রুচির পরিবর্ত্তন জন্যই ঘটিয়াছে। গ্রাহকেরা যেরূপ আদর্শের জিনিস চাহে, কারিকরেরা সেইরূপ প্রস্তুত করিতে বাধ্য হয়। ইংরেজের সংসর্গে দেশের লোক অনেকটা বিলাতি আদর্শের সামগ্রীর পক্ষপাতী হইয়াছে। তাই উড়িষ্যার কর্ম্মকারেরা প্রজাপতি মল্লিকা ফুল গড়া ছাড়িয়া ক্রস লেজলেস্ ঘড়িতেছে, কাংস্যবণিকের কারিগরী বিলাতী জলপাত্রের আদর্শে জগ (Jug) টম্বলার (Tumbler) প্রভৃতি প্রস্তুত করিতেছে, এইরূপ অনেক শিল্পী পাশ্চাত্য আদর্শের অনুকরণ করিতেছে। আমরা কিন্তু এই অনুকরণ তাদৃশ দোষাবহ বলিয়া মনে করি না। সকল কারিকরের কিছু মৌলিক উদ্ভাবনী শক্তি থাকে না, কিন্তু অনেকে অনুকরণ দ্বারা উৎকর্ষ সাধনে সমর্থ হইয়া থাকে। আমাদিগের রাজপুরুষদিগের বিশ্বাস যে তাঁহাদিগের প্রকাশিত আদর্শ পুস্তক সম্মুখে থাকিলে কারিকরগণ বিদেশীয় আদর্শের অনুকরণে বিরত হইবে। আমরা কিন্তু তাহা মনে করি না। দেশের লোক যদি বিলাতী আদর্শের আদর করে, তাহা হইলে তাহাদিগকে যাহা দেওয়া তাহার অনুকরণ করিতে হইবে। যাহা হউক উদ্লিখিত আদর্শ পুস্তক প্রকাশ দ্বারা আমাদিগের কারিকরদিগের যদি মৌলিক উদ্ভাবনী শক্তি বিকশিত হয়, তাহাতে দেশহিতৈষী মাত্রেই সুখী হইবেন।

* * *

কলিকাতায় ডন সোসাইটির নাম প্রায় অনেকেই অবগত আছেন। আমাদিগের যুবকগণের শিক্ষা যাহাতে সর্ব্বাঙ্গসুন্দর হয়, তাহাই সাধন করা ডন সোসাইটির মুখ্য উদ্দেশ্য। সাহিত্য দর্শনে শিক্ষিত হইয়া যাহাতে যুবকেরা কার্য্যকরী বিদ্যায় শিক্ষা লাভ করিতে পারে, সেই জন্য ডন সোসাইটির একটি

স্বতন্ত্র বিভাগ আছে, তাহার নাম Industrial Section. আমাদিগের দেশে যে সকল শিল্প বিদ্যমান আছে সেই সকলের যাহাতে উন্নতি হয়, নষ্ট প্রায় শিল্পের যাহাতে পুনরুদ্ধার হয়, যাহাতে মফঃস্বলের শিল্প দ্রব্য ব্যবহারের সুবিধা হয় এই বিভাগ হইতে তাহার সদুপায় অবলম্বিত হয়। মফঃস্বলের ব্যবসায় বৃদ্ধি লাভের জন্য এসোসাইটি দেশীয় শিল্প সামগ্রীর দোকান খুলিয়াছেন। এই দোকানের কার্য্য অনেকগুলি মফঃস্বলের দ্বারা পরিচালিত হয়। সমস্ত দ্রব্য সামগ্রী কেবল হাতেরগুলিকেই বিক্রয় করা হইয়া থাকে। অপরাহ্ণে ৪টা হইতে ৭টা পর্য্যন্ত এই দোকান খোলা থাকে। গত দুই বৎসরে এই দোকান হইতে প্রায় ষোল হাজার টাকার দেশীয় শিল্প সামগ্রী বিক্রয় হইয়াছে। এসোসাইটি একদিকে যেমন নানা উপায়ে ছাত্রদিগের চরিত্র গঠন ও তাহাদিগকে কার্য্যক্ষম করিবার জন্য যত্ন করিতেছেন, তেমনি দেশে স্বদেশীয় দ্রব্যের ব্যবহার যাহাতে বৃদ্ধি পায় সে জন্যও চেষ্টা করিতেছেন। এজন্য সোসাইটির প্রতিষ্ঠাতা ও অধিনেতা শ্রীযুক্ত সতীশচন্দ্র মুখোপাধ্যায় এম, এ মহাশয় সাধারণের ধন্যবাদার্হ। তিনি যেরূপ নিঃস্বার্থ ভাবে অক্লান্ত পরিশ্রমে এই সকল উদ্দেশ্য সাধনের জন্য কার্য্য করিতেছেন, তাহাতে এই সোসাইটির ভবিষ্যৎ বিষয়ে নৈরাশ্য নাই আশাজনক বলিয়া মনে হয়। আমরা আশা করি তিনি দীর্ঘজীবী হইয়া সোসাইটির উন্নতি সাধনে সমর্থ হইবেন। সম্প্রতি এই সোসাইটির তত্ত্বাবধানে একটি শিল্প প্রদর্শনী হইয়াছিল। আমরা সেই প্রদর্শনী দেখিয়া তৃপ্তি লাভ করিয়াছি।

রোগ-নাশক বৃক্ষ।

ইয়ুকালিপ্টস্ গ্লোবুলস্।

অষ্ট্রেলিয়া মহাদ্বীপে একপ্রকার অদ্ভুত বৃক্ষ প্রাপ্ত হওয়া যায়। ইহার নাম ইউকেলিপ্টস্ গ্লোবুলস্ (Eucalyptus Globulus) এই বৃক্ষ অতি অল্প সময়ের মধ্যে বর্দ্ধিত হইয়া প্রকাণ্ড আকার ধারণ করে। ফ্রান্স দেশের Academy of Sciences নামক বিজ্ঞান-সমাজে গিম্বার্ট (Gimbart) সাহেব এই বৃক্ষ সম্বন্ধে কিঞ্চিদধিক বিশ বৎসর পূর্ব্বে এক অপূর্ব্ব বক্তৃতা করিয়াছিলেন। তিনি বলিয়াছিলেন যে এই ইউকেলিপ্টস্ বৃক্ষের ম্যালেরিয়া বিষনাশক শক্তি অতিশয় প্রবল। যে সকল স্থানে ম্যালেরিয়ার প্রাদুর্ভাব অধিক, সেখানে এই বৃক্ষ রোপণ করিলে ম্যালেরিয়া-বিষ বিনষ্ট হয় ও তথাকার জলবায়ু পরিশোধিত হইয়া স্বাস্থ্যকর হইয়া উঠে। এই বৃক্ষের জল-শোষণ-শক্তি অসামান্য; ইহা স্বীয় ওজনের দশ-গুণ জল শোষণ করিয়া পুষ্টদেহ হইয়া থাকে। ইহার পাত্র হইতে একপ্রকার পচননিবারক (Antiseptic) কর্পূরবৎ সুগন্ধ নির্গত হইয়া চতুঃপার্শ্বস্থ বায়ু সৌরভময় করে। পল্লিল ও জলাময় স্থানে ইহার বীজ রোপণ করিলে যে সকল বৃক্ষ উৎপন্ন হয় তাহারা জলার অধিকাংশ, এমন কি কখন কখন সমস্ত জল শোষণ করিয়া উক্ত বিষাক্ত ভূমি শুষ্ক ও স্বাস্থ্যজনক করিয়া তুলে। দক্ষিণ আফ্রিকাস্থ কেপ কলোনী নামক ইংরাজ রাজ্যের অস্বাস্থ্যকর স্থান সমূহে এই বৃক্ষের পরীক্ষা হইয়াছে, তাহাতে অনেক সুফল প্রাপ্ত হওয়া গিয়াছে। উত্তর আফ্রিকার আলজিরিয়া নামক রাজ্যেও ইউকেলিপ্টস্ বৃক্ষের রোগনাশক গুণ পরীক্ষিত হইয়াছে। আলজিরিয়া রাজ্যের রাজধানী আলজিয়র্স নগরের দশ ক্রোশ দূরে হামাইজ নদীর নিকট পারডক নামক স্থানে একখণ্ড ভূমি ম্যালেরিয়া জনক বলিয়া বহুকাল হইতে অতিশয় প্রসিদ্ধ ছিল। ১৮৬৭ শালের বসন্ত-কালে প্রায় ১৩,০০০ ইউকেলিপ্টস্ বৃক্ষ ঐ স্থানে রোপণ করা হয়। অন্যান্য বৎসর জুলাই মাসে, সেখানে জ্বরের প্রকোপ বিশেষরূপে বাড়িয়া থাকে, কিন্তু সে বৎসর একটী ও লোক সেখানে ম্যালেরিয়া আক্রান্ত হয় নাই। ঐ সময় বৃক্ষগুলি কেবল নূনাধিক ৬ হাত উচ্চ হইয়াছিল। তদবধি এ পর্য্যন্ত উক্তস্থানে আর ম্যালেরিয়ার প্রকোপ দেখা যায় না। কন্‌ষ্টাণ্টীন্ নগরের অনতিদূরস্থ বেন্ মেকেদ্‌নীন নামক স্থানও পূর্ব্বোক্ত স্থানের ন্যায় অস্বাস্থ্যকর জলাভূমি ছিল। কি শীত কি গ্রীষ্ম সকল সময়েই তথাকার ভূমি জলার্দ্র থাকিত। চৌদ্দ হাজার ইউকেলিপ্টস্ বৃক্ষ সেখানে রোপণ করা হইলে, পাঁচ বৎসরের মধ্যে সমস্ত দূষিত জল শোষিত হইয়া, ভূমি কর্ষণ যোগ্য ও বায়ু বিশুদ্ধ হইয়া উঠে এবং কৃষকেরা নিরোগী হইয়া সুখে কাল যাপন করিতে থাকে। কিউবা দ্বীপের অস্বাস্থ্যকর জলবায়ু শোধন জন্য সেখানে বহু পরিমাণে ইউক্যালিপ্টস্ রোপিত হইয়াছে এবং তাহার ফলও অতিশয় সন্তোষ-জনক হইয়াছে। এই বৃক্ষ গ্রীষ্মপ্রধান দেশজাত, অতএব ইহার চাষে বঙ্গদেশের জলবায়ুর কিরূপ সংস্কার হইতে পারে তাহা পরীক্ষা করিয়া দেখা কর্ত্তব্য।

সকল বৃক্ষই ভূমি হইতে জল শোষণ করে এবং শোষিত জল বাষ্পাকারে বল্কল ও পত্র দ্বারা নির্গত হইয়া বায়ুমধ্যে প্রবেশ করে। এজন্য

বৃক্ষরাজই ভূমি শুষ্ক করিবার জন্য একটী উপযোগী পদার্থ। যে সকল বৃক্ষ জলা ভূমিতে জন্মিতে পারে এবং যাহাদের জল শোষণ-শক্তি অন্যান্য বৃক্ষ অপেক্ষা অধিক সেই বৃক্ষও উক্ত ইউকেলিপ্টস্ বৃক্ষের ন্যায় কার্য্যকর হওয়া সম্ভব। শিমুল ও দেবদারু প্রভৃতি বৃক্ষও অনেক পরিমাণে ভূমি হইতে জল শোষণ করে। কিন্তু ইউক্যালিপ্টাসের ন্যায় ইহাদের গাত্র হইতে কোন সুগন্ধ নির্গত হয় না। তথাপি ইহাদের দ্বারা জমী শুষ্ক করা ও জলবায়ুর উন্নতি করা যাইতে পারে কি না, ইহাও পরীক্ষা করিয়া দেখিতে হয়। আমাদের বঙ্গদেশে যে সকল উদ্ভিজ্জশালা আছে, সেখানে যদি উক্ত ইউকেলিপ্টস্ বৃক্ষ থাকে তবে তাহা দ্বারা কি কার্য্য হইতে পারে তাহা সর্ব্বতোভাবে পরীক্ষণীয়। যদি ইউকেলিপ্টস্ গ্লোবুলসের অথবা অন্যকোন দেশীয় বৃক্ষের দ্বারা বঙ্গদেশের জলবায়ু সংশোধন করিবার উপায় উদ্ভাবন করা যাইতে পারে তাহা হইলে আমাদের দেশের যে উন্নতি সাধন হইবে তাহা বর্ণনাতীত।

শ্রীকৃ—কুমার।

কালি।

২

পূর্ব্বে বলা গিয়াছে যে, আমাদের দেশে অনেক কাল হইতে কালির প্রচলন চলিয়া আসিতেছে। তখন নানা স্থানে নানা উপকরণের দ্বারা কালি প্রস্তুত করা হইত। কিন্তু এখন নূতন বৈজ্ঞানিক উপায়ে কালি প্রস্তুত হইয়া থাকে। আমাদের দেশের যে সকল প্রক্রিয়ায় কালি প্রস্তুত হয় তাহা সংক্ষেপে বিবৃত করা গেল। আমাদের ছেলেরা তাল পাতায় বা কলা পাতায় লিখিবার জন্য যে কালি ব্যবহার করিয়া থাকে তাহাকে সাধারণতঃ বাঙ্গালা কালি বলে। জমিদার ও মহাজন দিগের খাতাপত্র লিখিবার জন্য এখন পর্য্যন্তও সেই বাঙ্গালা কালি ব্যবহৃত হইয়া থাকে। এই কালি বেশ স্থায়ী হয় এবং সাদাও উজ্জ্বল হইয়াও থাকে। চাউল চোঁয়াইয়া জলে ভিজাইতে হয়, পরে ভূষার সহিত মিশাইয়া লইলে বা ভূষাকালির সহিত মিশাইলেও এই বাঙ্গালা কালি প্রস্তুত হইয়া থাকে।

এখনও কাশী প্রভৃতি পশ্চিমাঞ্চলে ভূষা গঁদের জলে গিলিয়া লওয়া হয় এবং আবশ্যক মত অল্প বা অধিক পরিমাণে জল মিশাইয়া কালি প্রস্তুত হইয়া থাকে। অনেকে খদির কাঠের সংযোগে উত্তম উজ্জ্বল কালি প্রস্তুত করিতেন।

বিপ্রগণ পুঁথি লিখিবার জন্য যে কালি ব্যবহার করিতেন তাহা প্রস্তুত করিবার উপকরণের উল্লেখ পাওয়া যায়। তাহা এই

ভীমরাজ ভেলা অথার কসি।
ছিঁড়ে পত্র তবু না উঠে মসি॥

অর্থাৎ ভীমরাজ, অথার মুড়ি প্রকাইয়া, ভেলার আঠা বা ভেলা বেঁটো করিয়া একত্রে জলে সিদ্ধ করিয়া লইলে এমন উত্তম কালি প্রস্তুত হয় যে তাহার দ্বারা লিখিত পত্র বহুদিনের পর জীর্ণ হইয়া গেলেও কিখন নষ্ট হয় না।

আরও

সাজি সোহাগা তোলা তোলা।
তার অর্দ্ধেক লোধ ভেলা॥
ছটাক না সেরেক জল।
মসি বলেন আমি অটল॥

অর্থাৎ সাজি মাটি ও সোহাগা প্রত্যেকে এক তোলা, লোধকাঠ অর্দ্ধ তোলা ও ভেঁলা বেঁটো করিয়া অর্দ্ধ তোলা, এক ছটাক না, একসের জলের সহিত ভিজাইয়া রাখিতে হয় পরে অগ্নিতাপে সিদ্ধ করিয়া লইলে অতি উত্তম কালি প্রস্তুত হইয়া থাকে।

মাড়ওয়ার দেশের কালি প্রস্তুত করিবার একটী উপকরণ দেওয়া গেল।

কজ্জল তৈলা এক তর, ছতর চাপড়া আন।
তিন সোহাগা তেলিয়া বেড় লোধ পরমাণ॥
পাণি পাকা সের তিন তাপি মাস উথাপ।
পানাযে ফুটে নহি লিখাহি হোয় দর হাল॥

নিম্নে ইহার অনুবাদে এদেশীয় পরিমাণ দেওয়া গেল।

কজ্জল বা ভূষা—	১৷৷০ তোলা
চাপড়া বা লা—	৯ ঐ
সোহাগা—	৪৷৷ ঐ
লোধকাষ্ঠ—	২। ঐ
জল—	৫। সের

এই সকল একত্রে সিদ্ধ করিতে হইবে। যখন

বেশ ঘন হইয়া আসিবে, এবং লিখিলে কাগজের পৃষ্ঠা ফুটিয়া বাহির না হইবে তখনই উৎকৃষ্ট কালি প্রস্তুত হইল।

ইংরাজী কালি বা কষকালি আর এক প্রণালীতে প্রস্তুত করিতে পারা যায়, তাহা এই ;— এক সের মাজুফল ও একপোয়া রকম কাঠ ছেঁচিয়া আধমণ জলে এক ঘণ্টা কাল সিদ্ধ কর। উহা ভালরূপ সিদ্ধ হইলে উহাতে একপোয়া গঁদ মিশ্রিত করিলে পর, উহাতে একপোয়া হীরাকষের গুঁড়া দিয়া কাঠী দ্বারা নাড়িয়া লও। এইরূপে ইংরাজী কালি প্রস্তুত হয়। এই ইংরাজী কালির ব্যবসায় দ্বারা কত ব্যবসায়ী প্রচুর অর্থ উপার্জ্জন করিতেছেন।

কাল কালি প্রধানতঃ দুই ভাগে ভাগ করা যাইতে পারে। প্রথম, যে গুলিতে কষ আছে এবং দ্বিতীয়, যে গুলিতে কষ নাই। আবার নানাপ্রকার কষায় পদার্থের বিমিশ্রণে কষ কালিকেও নানা ভাগে বিভাগ করা যায়। কিন্তু প্রায়ই যে সকল পদার্থ হইতে কালি প্রস্তুত হয় তাহাতে কিছু না কিছু কষ (tannin) মিশ্রিত আছেই। যদিও ক্রম কালি বা হিমোটক্সিলিন কালিকে কষ বিহীন কালি বলা যায় তথাপি ঐ সকল পদার্থেও অল্প মাত্রায় কষ বর্ত্তমান। কষ কালিই তৈয়ারী করিতে বিশেষ সুবিধা এবং অনেক দিন ধরিয়া ঐ কালিই প্রধানতঃ ব্যবহার হইয়া আসিতেছে। তথাপি যে সকল উপায়ে পূর্ব্বে কষ কালি প্রস্তুত করা হইত তাহা খুব উত্তম নহে, কারণ পূর্ব্বেকার কষ কালি অতি অল্পকাল মধ্যেই ক্যাকাসে হইয়া পরে লুপ্ত হইয়া যাইত।

কষ কালি।

প্রায় সমুদায় কষ কালিতেই লৌহের কষ (tannate of iron) মিশ্রিত থাকে। কষ পদার্থ সমুদায় উদ্ভিজ্জ পদার্থেই বর্ত্তমান, এই জন্য অনেক উদ্ভিজ্জ পদার্থ হইতে কালি প্রস্তুত করা যাইতে পারে। যদিও সমস্ত উদ্ভিদের কষ একই পদার্থ, তথাপি ভিন্ন ভিন্ন উদ্ভিজ্জ হইতে প্রস্তুত কালি ভিন্ন ভিন্ন গুণ সম্পন্ন হইয়া থাকে। কতকগুলির কষ লৌহের সহিত মিশ্রিত করিলে সবুজ বর্ণ হয়, আবার কতকগুলি নীল বর্ণ হইয়া যায়, কিন্তু উভয় পদার্থই পরে ঘন কাল বর্ণে পরিণত হয়। যে সকল কষ কালি প্রথম হইতেই কাল বর্ণ সম্পন্ন হয় সেগুলি কাগজের অভ্যন্তরে প্রবেশ করিতে পারে না, সুতরাং তাহা বেশী দিন স্থায়ী হয় না।

উপস্থিত কষ কালির কত গুলি উপকরণের বিষয় কিছু কিছু বলা আবশ্যক, তাহার মধ্যে প্রধান—

মাজুফল (Gall nuts)।

এগুলি পারশ্য আরব প্রভৃতি স্থান হইতে প্রচুর পরিমাণে ভারতবর্ষে আমদানি হইয়া থাকে। এগুলি দেখিতে বেশ গোল এবং ভাল হইলে বেশ ভারি হয় ও কাটিতে শক্ত লাগে। মাজুফলে শতকরা ২৭ ভাগ কষ আছে। বাজারে মাজুফল ছাড়া মাজুফলের কাথও (gall-extract) বিক্রয় হইয়া থাকে। ইহা সস্তা হইলে কালি প্রস্তুত করিবার জন্য উৎকৃষ্ট উপকরণ বলিয়া ব্যবহৃত হইয়া থাকে। এবং ইহা ব্যবহার করিলে শীঘ্রই উত্তম কালি প্রস্তুত হইয়া থাকে। এই কাথ ঠাণ্ডা স্থানে রাখিলে তরল হইয়া যাইতে পারে এই জন্য ইহা গুরু স্থানে রাখা উচিত।

কষ কালি প্রস্তুত কালে যে সকল রাসায়নিক পরিবর্ত্তন হয় সেগুলি লক্ষ্য করা কর্ত্তব্য। হীরা কষই প্রধানতঃ লৌহের স্থান গ্রহণ করে। নানা প্রকার উদ্ভিজ্জ পদার্থ হইতে কষ পদার্থ প্রাপ্ত হওয়া যায়। লৌহ কষ এবং অন্যান্য পদার্থ একত্র মিশ্রিত হইয়া কালিকে যথার্থ বর্ণে পরিণত করে। অনেক সময় তলায় 'সর' পড়িয়া যায় ও উপরে জলীয় পদার্থটুকু ভাসিয়া থাকিতে দেখা যায়। এই দোষ নষ্ট করিবার জন্য কোন আঠা কালির সহিত মিশ্রিত করা কর্ত্তব্য। তাহাতে ইহা ঐ সকল পদার্থকে জলের সহিত গুলিয়া থাকিবার ক্ষমতা দেয়। আঠার মধ্যে প্রধানতঃ আরবিক গাম্ বা গঁদই বেশী ব্যবহার হয়। কেহ কেহ অপরিষ্কৃত চিনি ব্যবহার করেন। কিন্তু চিনি মিশ্রিত কালি শুকাইতে বড় বিলম্ব লাগে। আরও চিনি মিশ্রিত করিলে কালিতে নানা প্রকার ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কীট বাসা করিয়া অন্যান্য সমস্ত পদার্থ গুলিকে নষ্ট করিয়া দেয়। এই কারণে চিনির ব্যবহার তত চলন নাই।

হীরাকষ মিশ্রিত কালি ব্যবহার করিলে দেখা যায়, যে প্রথমে কালির বর্ণ নীল তাহার পর তাহা

ক্রমে কৃষ্ণ বর্ণে পরিণত হয়। নানা উদ্ভিদে নানা পরিমাণে কষ পদার্থ থাকে বলিয়া প্রত্যেক উদ্ভিদের সহিত কতটা হীরাকষ মিশ্রিত করা উচিত তাহা বলা অসম্ভব। যদি হীরাকষের ভাগ অধিক হইয়া যায় তাহা হইলে লেখা ধরিয়া বর্ণেই হইয়া যাইবে, কারণ বর্ণের উপরে হীরাকষ মিশিয়া পড়ে। কাপড়ে কালি লাগিলে তাহা কাচিয়া ফেলিলে যে নীল বর্ণের ছোপ লাগিয়া যায় তাহা এই পদার্থের দ্বারাই হইয়া থাকে।

নানা উপকরণে বিভিন্ন পরিমাণে হীরাকষ মিশ্রণে যেরূপ ফল দাঁড়াইয়াছে তাহা হইতে স্থির করা গিয়াছে যে সম ওজনের মাজু ও হীরাকষ মিশাইলে খুব ঘন কৃষ্ণবর্ণের কালি জন্মিবে কিন্তু বর্ণ শীঘ্রই ফ্যাকাসে হইয়া যাইবে। তাহাপেক্ষা অধিক হীরাকষ মিশাইলে কালি আরও ঘন হইবে বটে, তবে বেশী দিন কালির চিহ্ন থাকিবে না।

যদি কেবল মাত্র মাজুফল জলে ভিজাইয়া লেখা যায় তাহা হইলে প্রথমে লেখা ফোটে না, কিছু কাল পরে ফ্যাকাসে রং হইতে পারে। আবার যদি কাগজে অধিক পরিমাণে চুণ বা ক্লোরিণ থাকে তাহা হইলে লেখা আদতেই ফুটিবে না। অতএব দুই পদার্থের সংমিশ্রণ কালে কষায় পদার্থ বরং কিছু বেশী থাকা প্রয়োজন। তাহা হইলে কালির বর্ণ কিছুকাল ঘন কৃষ্ণবর্ণ থাকিবে। অধিক পরিমাণে উদ্ভিজ্জ পদার্থ থাকিলে শীঘ্রই অজ্ঞাত কীটের দ্বারা কালি নষ্ট হইবার সম্ভাবনা। এই জন্য কীটনষ্ট-কারী কোন পদার্থ কালির সহিত মিশ্রিত করা কর্ত্তব্য।

প্রধানতঃ, কার্ব্বলিক এসিডই কীট নষ্ট করিবার জন্য ব্যবহৃত হয়। কারণ ইহা যেমন কার্য্যোপযোগী তেমনি সস্তা। কার্ব্বলিক এসিড বেশ ঘন অবস্থায় সাদা ছুচের ন্যায় কঠিন দানাদার পদার্থ এবং জলে খুব সহজেই গুলিয়া যায়। শতকরা শতভাগের একভাগ কার্ব্বলিক এসিড কীটের হাত হইতে কালিকে রক্ষা করিতে সমর্থ। মাজুতে ইহার কিছু কিছু উবিয়া যায় বলিয়া একটু বেশী পরিমাণে ব্যবহার করা উচিত। কিন্তু কোন মতে ইহার গন্ধ না টের পাওয়া যায়। এই এসিডও কালি কৃষ্ণ বর্ণ করিতে অনেকটা সাহায্য করে, কারণ ইহা হীরাকষের সহিত মিশ্রিত হইলে ঘন বেগুনে বর্ণ হইয়া যায়। এই জন্য কেবল কষ কালি বেশ সমস্ত কালিতেই সামান্য মাত্রা কার্ব্বলিক এসিড ব্যবহার করা যুক্তিসিদ্ধ।

আমরা পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে সমস্ত উপকরণের তালিকা সংগ্রহ করিয়া দেওয়া অসম্ভব, তবে দুএকটা উত্তম পরীক্ষিত উপকরণের তালিকা দেওয়া প্রয়োজন। পার্শ্বে যে সকল সংখ্যা দেওয়া হইবে তাহা ওজনের ভাগ বলিয়া জানিতে হইবে।

আরবদেশের মাজুফল—	৩
দানাদার হীরাকষ—	২
গঁদ—	২
জল—	৬০

এই সকল পদার্থ ঠাণ্ডা জলে ফেলিয়া দেওয়া উচিত। মাজুফল গুলিকে পিষিয়া গুঁড়া করিতে হইবে এবং পরে জলকে দুইভাগে ভাগ করিয়া একভাগে ঐ মাজুফল এবং অপর ভাগে গঁদ ও হীরাকষ মিশাইতে হইবে। পরে ইহা অপর পাত্রে ঢালিয়া দুইটী দ্রবই মিশাইতে হইবে। যদি ও এই পদার্থ তখন হইতেই কালিরূপে ব্যবহার করা যাইতে পারে কিন্তু অন্যূন দুই মাসের কমে তাহার ঠিক বর্ণ খোলে না। এই দুই মাসের মধ্যে ইহাকে মাঝে মাঝে নাড়িতে হয়। তার পর যখন তারি পদার্থগুলি নীচে নামিয়া যায় তখন ইহা বোতলে পুরিয়া ব্যবহারার্থ বাহির করা উচিত। সাধারণ কার্য্যের জন্য উক্ত প্রকারে কালি প্রস্তুতই বেশ সহজ ও সুবিধাজনক। কিন্তু ইহার উপর আরও একটু উন্নতি করা যাইতে পারে; তখন পদার্থ গুলির এই ভাগ লইতে হইবে।

মাজুফল—	১২০০
হীরাকষ—	৮০০
গঁদ—	৮০০
জল—	২৪,০০০
Creosote—	৩

পূর্ব্ব নিয়মানুসারে ঠাণ্ডাজলে এই কালি প্রস্তুত করিলে অনেক বৎসর ধরিয়া ইহা নষ্ট হইবে না।

শ্রী বিঃ

মাছ।

২

মাছের চাষ।

আমরা এক বিঘা জমি চাষ করিয়া ৪।৫ টাকা লাভ পাইলেই যথেষ্ট মনে করি। আলুর মত দু-একটা বিশেষ ফসলের চাষে, বিঘা পিছু ৮০ টাকা পর্য্যন্ত লাভ করিতে পারা যায়। কিন্তু একবিঘা জলকর জমি হইতে আমরা কিরূপ লাভ করিতে পারি তাহা শুনিলে আশ্চর্য্য হইতে হয়। প্রোফেসার হাক্সলি বলেন যে এক একর উর্ব্বরা জমিতে বৎসরে এক টন শক্ত, দুই তিন হন্দর মাংস বা পনীর উৎপন্ন হয়, কিন্তু এক একর জলকরে প্রতি সপ্তাহে ইহা অপেক্ষা অধিক মূল্যের মৎস্য প্রদান করে। তারতবর্ষীয় মৎস্যতত্ত্বাবধায়ক ডেলাহেব বলিয়াছেন মান্দ্রাজে জেলার এক পুকুরে তিনি দুই টাকার দুই পাউণ্ড পোনা মাছ ফেলিয়া ছিলেন। দেড় বৎসর পরে মৎস্য ধরিয়া হিসাব করিয়া দেখেন তথায় ৫০ মণ মৎস্য উঠিয়াছে। এবং পর বৎসরও কিছু পাওয়া গিয়াছিল। ১২ টাকায় মণ ধরিলে দুই টাকা মূলধনে দেড় বৎসরে ৬০০ টাকা উপায়। অথচ বিশেষ কোন পরিশ্রম নাই। অবশ্য একথা স্বীকার করিতে হইবে যে সমস্ত পুষ্করিণীতেই এক রূপ মৎস্যবৃদ্ধি হয় না।

এতদ্দেশীয় প্রায় সমস্ত জেলেরাই নিরক্ষর, সুতরাং এক একটী পুষ্করিণীতে মৎস্যের চাষ করিতে বিঘা প্রতি গড়ে কত টাকা ব্যয় হয় এবং উৎপন্ন মৎস্য বিক্রয় করিলে খরচ বাদে কত টাকা লাভ হইতে পারে, তাহার প্রকৃত হিসাব তাহাদের নিকট হইতে পাওয়া বড়ই সুকঠিন। তা ছাড়া আর একটা প্রধান কথা আছে। বাজার দর সকল স্থানে সমান নহে। কলিকাতার বাজারে যে দরে মাছ বিক্রয় হয়, বাঙ্গালায় সর্ব্বত্র তাহা নহে। পূর্ব্ব বঙ্গের স্থানে স্থানে এখনও এক পয়সায় এক কুড়ি মাছ পাওয়া যায়, সুতরাং স্থান বিশেষে দরের, খরচার এবং লাভালাভের তারতম্য হইয়া থাকে। অতএব কলিকাতার নিকটবর্ত্তী স্থানে মাছে কিরূপ আয় ব্যয় তাহারই তালিকা আমরা নিম্নে দিতেছি।

এক বিঘা জলকর একটী পুকুরে ডিম ফুটাইয়া বিক্রয় করিলে এক বৎসরে কত টাকা উৎপন্ন হইতে পারে তাহার একটা হিসাব সংগ্রহ করিয়া প্রকাশ হইল।

ব্যয়।

মৎস্যের ডিম ফুটান যাইতে পারে এমন একটী এক বিঘা জলকর পুকুরের খাজনা বৎসরে—	৬০৲
ফাল্গুন চৈত্রমাসে পুকুরের হিংস্র জাতীয় মৎস্য (ভেট্‌কী, শাল, সোল বোল প্রভৃতি) ধরিতে ও পুকুর পরিষ্কার করাইতে—	১০৲
ডিম ছাড়িবার পূর্ব্বে পুনরায় পুকুর পরীক্ষা ও পরিষ্কার করাইতে—	৫৲
দশতার প্রথম আমদানীর ডিম—	৮০৲
প্রথম বারের ব্যয়	১৪৫৲

আয়।

দশতার সমস্ত ডিম ফুটিলে এত পোনা জন্মে যে তাহার সংখ্যা গণনা করা নিতান্ত অসম্ভব। যাহা হউক কুড়িকা বা তার হিসাবে বিক্রয় করিলে ন্যূনকল্পে পাঁচ শত তার পোনা জন্মিতে পারে এবং তাহার মূল্য ১৫০ তার হিসাবে ধরিলে— ৭৫০৲

মৎস্য বিক্রয় করিয়া আয়—উক্ত ডিম কোটান পোনা বিক্রয় হইয়া গেলে পর শ্রাবণ মাসের মধ্যে পুনরায় পুকুরে ডিম ছাড়িতে হইবে। এই সময়ে ডিম অনেক সস্তা হয়, অতএব দুই টাকা হিসাবে পঞ্চাশ তার ডিম কেনা যায়। সমস্ত ডিম ফুটিলে এত অধিক মাছ জন্মিবে যে পুকুরে স্থান সঙ্কুলান হইবে না। যদি অধিকাংশ বাদ দিয়া অন্ততঃ ৮ হাজার পোনা বাঁচান যায় এবং ছয় মাস রীতিমত চাষ করা হয়, অর্থাৎ তাহাদের খাদ্যোপযোগী দ্রব্যের সংস্থান থাকে, তবে ছয় মাসের পরে ইহারা যে ওজনে এক পোয়া হইতে অর্দ্ধ সের হইবে তাহাতে আর সন্দেহ নাই। গড়ে দেড় পোয়া হিসাবে আট সহস্র মৎস্যের ওজন ৭৫ মণ হইবে। গড়ে ১০৲ টাকা ধরিলে (যদিও ইহা অপেক্ষা অনেক বেশী দরে মৎস্য বিক্রয় হইয়া থাকে) ৭৫ মণে— ৭৫০৲

ডিম ফুটাইয়া বিক্রয় করিয়া আয়— ৭৫০৲

মোট আয়— ১৫০০৲

বৎসরের গোড়ায় যে ১০০ টাকা ব্যয় হইবে দ্বিতীয় বারে আর ও কিছু ব্যয় হইবে। ছয় মূলে

পর্য্যন্ত মৎস্যের খাদ্যের মূল্য, ও মাছ ধরান প্রভৃতির	
ব্যয় বড় জোর—	৫০৲
প্রথম বারের ব্যয়—	১৫৫৲
দ্বিতীয় বার ডিম ফেলা—	১০০৲
অতএব মোট ব্যয়—	৩০৫৲
মোট আয়—	১৫০০৲
লাভ—	১১৯৫৲

অতএব প্রোফেসার হাজলি যাহা বলিয়াছেন তাহা অত্যুক্তি বলিয়া বোধ হয় না। বৎসরে ১২০০ টাকা হইলে সপ্তাহে ২৫ টাকার উপর লাভ থাকে অথচ এক বিঘা অন্য কোন চাষ হইলে অত লাভ হয় না।

মাছ ধরিবার কৌশল।

সহরের লোকেরা বাজার হইতে পয়সা দিয়া মৎস্য ক্রয় করিয়া থাকেন। কিন্তু পল্লীগ্রামের লোকেরা এরূপ প্রত্যহ বাজার পায় না। তাহারা নিজেরা স্ত্রী পুরুষে, চেষ্টা করিয়া নানা উপায়ে মৎস্য সংগ্রহ করিয়া থাকে। কত রকম উপায়ে মৎস্য ধরা হয় তাহা অনেকেই জানেন না। আমরা নিম্নে যে উপায় গুলি বিবৃত করিতেছি, অবশ্য নানা দেশে, নানা উপায়ে সেরূপে মৎস্য ধরা হইয়া থাকে, কিন্তু এই উপায় গুলিই সচরাচর পল্লীগ্রামে দেখিতে পাওয়া যায়।

সর্ব্বাপেক্ষা সকল দেশে মৎস্য ধরিবার জন্য জালই অধিক ব্যবহৃত হইয়া থাকে। জাল অনেক প্রকারের আছে এবং পুকুর ও নদী হিসাবে ভিন্ন ভিন্ন জাল ব্যবহার হইয়া থাকে। প্রধানতঃ, টানা, খেপ্‌লা, ঘুরণি, ছাঁকনি প্রভৃতি কতকগুলিই আমাদের দেশে পুকুর হইতে মৎস্য ধরিবার জন্য ব্যবহৃত হইয়া থাকে। অবশ্য এই সকল জালে দুই চারিজন জেলের সাহায্যে অল্প সময়ের মধ্যেই প্রভূত মাছ ধরা যায়। কিন্তু স্রোতস্বতী বা বড় নদী হইতে মাছ ধরিতে হইলে ঐ সকল জালে কোন কাজ হয় না। বড় বড় জাল জোড়া লাগাইয়া বাঁশের সাহায্যে নদীর অনেক জলে দুচার দিন ধরিয়া জাল পাতিয়া রাখিতে হয় এবং পরে নৌকা সাহায্যে সে গুলি তুলিয়া ফেলিয়া মৎস্য সংগ্রহ করা হয়।

জালের পরেই ছিপের ব্যবহার অধিক দেখা যায়। তাহার মধ্যে বঁড়শি দ্বারা ছিপে বা হাতসুতা ফেলিয়া অনেকে অনেক বড় বড় মাছ ধরিয়া থাকে। অবশ্য এ বিষয়ে একটু বহুদর্শিতা প্রয়োজন।

যে সকল নদী বা পুষ্করিণীতে অল্প জল, সেখানে জাল ছাড়া আরও কতকগুলি যন্ত্র ব্যবহৃত হয়। পোলো তাহার মধ্যে প্রধান। যখন মাঠ জলে ভাসিয়া যায় এবং সেই জল যখন কমিতে থাকে, তখন অনেকে সেই স্রোতের মুখে ঘুনি বা আটোল পাতিয়া রাখে। যদিও ইহাতে বেশী বড় মৎস্য পড়ে কিন্তু ইহাতে পর্য্যাপ্ত পরিমাণে চুণা মাছও পড়িয়া থাকে।

পুকুরে বড় বড় হিংস্র মাছ মারিতে হইলে অনেকে জাওলা ব্যবহার করে অথবা বর্শা বা চৌকি (ত্রিশূলের ন্যায় অস্ত্র বিশেষ) ছুড়িয়া, মাছ ভাসিলে তাহাকে আঘাত করিয়া থাকে। ইহাতে যথেষ্ট লক্ষ্য ও বলের প্রয়োজন।

পল্লিগ্রামে অনেক জেলিয়া 'জলা' জমা লইয়া থাকে। যখন মাঠের জল ভাঙ্গিতে থাকে তখন খানিকটা স্থানের চতুর্দ্দিকে উঁচু বাঁধ দিয়া ডোঙ্গা কল বা সিউনির সাহায্যে সমুদায় জলকে বাহির করিয়া দেয়। তখন সকলে মিলিয়া সেই স্থান হইতে হাতে করিয়া মাছ ধরিয়া লয়।

পল্লীগ্রামে আর একটী সুন্দর উপায় ব্যবহৃত হয়। প্রথমতঃ, বর্ষায় মাঠের জল বড় বড় পুকুরের সহিত যোগ হইয়া যায়। কিন্তু যখন মাঠের জল বাড়িতে থাকে তখন অবশ্য পুকুরের মৎস্য রক্ষা করিবার নিমিত্ত মোহানে বাঁধ বাঁধিয়া দিতে হয়। কিন্তু যখন মাঠের জল কমিয়া আইসে মৎস্যগণও পুকুরের মোহানার নিকট জড় হইতে থাকে। তখন মোহানার খানিকটা অংশে বাঁধ দিয়া উঁচু করিয়া তাহার উপর গাছের ডাল পালা বিছাইয়া দিতে হয়। মাঠের মৎস্যগণ ভাবে যে ঢিপিটা পার হইতে পারিলেই পুকুরের মধ্যে আশ্রয় লইতে পারিবে, এই দুরাশায় তাহারা যেমন লাফাইয়া ঢিপির উপর পড়ে, অমনি পালার মধ্যে পড়িয়া যায়, আর বাহির হইতে পারে না। আমরা একবার এই উপায়ে বিনা পরিশ্রমে বেশ বড় বড় মাছ প্রত্যহ ৫।৭ সের করিয়া ধরিয়া লইয়াছি। এই উপায়কে ছাপা বলে।

পল্লীগ্রামে ঐরূপ আর কত যে নূতন নূতন উপায় উদ্ভাবন করিয়া মৎস্য ধরা হইয়া থাকে তাহার ইয়ত্তা নাই। অবশ্য সে সমস্তগুলির বিবরণ দিয়া প্রবন্ধের কলেবর বৃদ্ধি করিবার আমাদের উদ্দেশ্য নাই।

মৎস্যের ডিম ফুটান যাইতে পারে এমন পুকুর না পাওয়া গেলে তবে যে রকমের হউক একটা অন্য পুকুর জমা লইয়া, মৎস্যের পোনা ক্রয় করতঃ ঐ পুকুরে ছাড়িয়া চাষ করিতে হয়। অবশ্য পুকুরে জল যথেষ্ট আছে কিনা তাহা দেখিতে হইবে। চারা পোনা ফেলিয়া চাষ করিতে হইলে প্রথম আমদানীর ডিম্ ফুটাইয়া যে চারা হইয়াছে অনুসন্ধান করিয়া এমন চারা সংগ্রহ করা কর্ত্তব্য। কারণ প্রথম আমদানীর ডিমের পোনা খুব সতেজ এবং বেশ বৃদ্ধি পাইয়া থাকে। পুকুরে মাছ ছাড়িবার পূর্ব্বে পুকুর সংস্কার করিয়া লইতে যেন না ভুল হয়।

যাহাদের নিজের কোন রকম পুকুর নাই, কিম্বা জমা করিয়া লইবার সুবিধা নাই, ইচ্ছা করিলে তাঁহারাও মৎস্যের ব্যবসা করিতে পারেন। যাহারা মৎস্যের ব্যবসা করে তাহাদের নিকট হইতে বা মৎস্যের আড়া হইতে মৎস্য কিনিয়া লোক দিয়া বা অন্য কোন উপায়ে বাজারে খুচরা হিসাবে বিক্রয় করিলে যথেষ্ট লাভ করিতে পারা যায়। এইরূপে ব্যবসা করিতে বেশী মূল ধনের আবশ্যক করে না; দশবার টাকা হইলেই চলিবে। কলিকাতার প্রায় সমস্ত জেলেই এইরূপ ব্যবসা করে। ইহাতে বেশ লাভও আছে। এই ব্যবসা সংক্রান্ত সবিশেষ বিবরণ আমরা দিতে চেষ্টা করিব।

মাছের আমদানি।

প্রথমতঃ, কোথা হইতে মৎস্য ধরিয়া করিয়া কোথায় বিক্রয় করে তাহা দেখা যাউক। বহুকাল হইতেই মৎস্যপ্রধান পূর্ব্ববঙ্গ হইতে এতদঞ্চলে কই, মাগুর, সিঙ্গি, শোল প্রভৃতি জীয়ন্ত বা 'জাওলা' মাছের আমদানি হইয়া থাকে। রেলওয়ের সৃষ্টি হইয়া জাওলা মাছ ছাড়া, পোনা, কাতলা, ইলিস প্রভৃতিরও আমদানী হয়। সাধারণতঃ, নৌকাতেই 'জাওলা' মাছের চালান আসিয়া থাকে। এবং কলিকাতার নিকটবর্ত্তী জাওলাঘাটা, চিংড়ীঘাটা, খিদিরপুর, সালকিয়া ইত্যাদি প্রধান প্রধান মাছের আড়তে আমদানী হইয়া থাকে।

তাহা ছাড়া গঙ্গাতীরস্থ অন্যান্য নগর সমূহেও নৌকা করিয়া 'জাওলা' মাছের আমদানি হইয়া থাকে। এতদ্ভিন্ন কলিকাতার নিকটবর্ত্তী কাঁটালতা কীর্ত্তননগর, খাপা ইত্যাদি বাদা অঞ্চল হইতে ভেট্‌কী, বেলে, পারসা, বড় বড় গলদাচিংড়ী আমদানি হয়। বাদা অঞ্চলের মৎস্যের আমদানি চিংড়ীঘাটাতেই বেশী। বাদা অঞ্চল হইতে ভেটকি, বেলে ও অন্যান্য যে সকল মৎস্যের আমদানি হয়, তাহা জাওলা মৎস্যের ন্যায় যখন ইচ্ছা তখন ক্রয় করিতে পারা যায় না। কারণ কেবল অল্প রাত থাকিতে চিংড়ী ঘাটায় ঐ সকল মৎস্যের আমদানী হয়। এবং সেই সময়েই ঐ সকল মৎস্যের ক্রয় বিক্রয় হইয়া থাকে।

কলিকাতায় যে প্রত্যহ অগাধ পার্শে, ট্যাংরা, ভেটকি প্রভৃতি মৎস্যের আমদানি হইয়া থাকে তাহা ভাবিলে আশ্চর্য্য হইতে হয়। ঐ সমস্ত মাছই দক্ষিণ দেশ হইতে প্রত্যহ প্রাতে ৭ টার মধ্যে কলিকাতার বাজারে আসিয়া পড়ে। কলিকাতার সমস্ত মধ্যবিত্ত গৃহস্থ ও গরীবের জন্য, বাদার মৎস্যই প্রধানতঃ বিক্রীত হইয়া থাকে। আজন হইতে দক্ষিণে যাইবার পথ খালের উপর দিয়া। প্রধানতঃ মৎস্যের আমদানী দ্বারা কোম্পানির খাল হইতে প্রতি বৎসর যথেষ্ট লাভ হইয়া থাকে। তাহার উপর খালের ধারে ধারে যথেষ্ট নারিকেল ও খেজুর গাছ পোতা হইয়াছে, তাহা হইতেও বৎসরে অগাধ টাকা লাভ হইয়া থাকে। খালের খানিকটা খানিকটা অংশ এক এক জন জেলের নিকট জমা দেওয়া হয়। তাহারা অন্যান্য লোক সাহায্যে প্রত্যহ তথা হইতে মৎস্য ধরিয়া নৌকা করিয়া চিংড়ী চালান দিয়া থাকে।

চিংড়ী ঘাটায় হাট।

দুর্ভাগ্যক্রমে, কোন কার্য্যোপলক্ষে শীতকালে আমাকে চিংড়ীঘাটায় একখানি মাছের নৌকায় রাত্রিযাপন করিতে হইয়াছিল। সেই নৌকায় একটী বড় রকমের মাছের ব্যবসাদার আমাদের সহযাত্রী ছিল। আমরা সেই নৌকায় থাকাতে পাছে কষ্ট ভোগ করিতে হয় এ জন্য মহাজন পুরা বোঝাই লয়েন নাই মাত্র ৮।৯ মণ আন্দাজ মাছ

লইয়া ছিলেন। আমাদের নৌকার পশ্চাতে সেই ব্যবসায়ীর আর ২।৩ খানা মৎস্য পূর্ণ নৌকা আসিতে ছিল। ইহা কাল বলিয়া, তখন বড় বড় ট্যাংরা, চিংড়ি, মৌরলা, ভেটকি প্রভৃতিই অধিক দেখিলাম। রাত্রি চারি ঘটিকার সময় অনেকগুলি লোক জন আসিয়া নৌকা হইতে 'ডুবে' বা ঝুড়ি করিয়া মাছ মাপিয়া লইয়া হাটে চলিয়া গেল। প্রত্যেক ডুবের মাপ আধ মণ।

সূর্য্যোদয়ের পূর্ব্বেই হাটের সমস্ত বিক্রয় শেষ হইয়া গেল। সেখানে দেখিলাম যে অনেক নৌকা হইতে রাশি রাশি মাছ মুটের দ্বারা হাটে নীত হইতেছে: সেই হাটে রাত্রি থাকিতেই কলিকাতা হইতে অনেক মহাজন আসিয়া উপস্থিত হয়। সেখানে কতকগুলি দালাল থাকে তাহারা হাটের আমদানি দেখিয়া ক্রেতা ও বিক্রেতার সুবিধা করিয়া মাছ ক্রয় বিক্রয় করিয়া দেয় ও কিছু কিছু জলপানি পায়। আর এক দল ব্যবসাদার আছে তাহাদিগকে 'বেপে' বলে। তাহারা প্রত্যেক ক্রেতার নিকট টাকা পিছু এক পয়সা সুদ গ্রহণ করিয়া সেই দিনের জন্য নিজের ঘর হইতে টাকাটা বাহির করিয়া 'নোদা' দের (মৎস্যের ব্যাপারী) দেয়। পরদিন মহাজনেরা পুনরায় হাটে আসিয়া তাহাদের সমস্ত কর্জ্জ সুদ সমেত পরিশোধ করে। এইরূপে একদিকে নোদারা মৎস্য হাটে ফেলিয়া অবাধে নগদ টাকা লইয়া ঘরে ফিরিয়া যায়, আবার মহাজনও যে মাল কিনিয়া লইল, তাহা সারাদিনে বেচিয়া, তাহার দাম, তাহা পর দিবস দিতে পারে। ইহাতে ক্রেতা ও বিক্রেতা উভয়েরই সুবিধা এবং মাঝে হইতে বেপেও কিছু পাইয়া যায়।

হাট হইতে মাছ কেনার ব্যাপার অতি গুরুতর। একটা মাছের মোট চালা হইলে মহাজনেরা সেইখানে দলবদ্ধ হইয়া দাঁড়ায় এবং নিলামের মত এক একটা দর দিতে থাকে। সে দর এত সামান্য যে শুনিলে আশ্চর্য্য হইতে হয়। দালাল সে দরে ছাড়িতে চাহে না। এই সময়ে মহাজনে মহাজনে এবং মহাজনে দালালে মাছ লইয়া ভীষণ কাড়াকাড়ি আরম্ভ হয়। অবশেষে যে জোর করিয়া মাছগুলি মুটের মাথায় তুলিয়া দিতে পারে তাহারই দরই বজায় রহিয়া যায়।

কলিকাতায় মাছের ব্যবসা সম্বন্ধে একটী বড় মহাজনের সহিত আমার যেরূপ কথা বার্ত্তা হইয়াছিল তাহার সার মর্ম্ম এই। কলিকাতার মাছের ব্যবসা অপেক্ষা আর কোন লাভজনক ব্যবসা নাই। প্রায় সকল মহাজনেরাই কলিকাতার বড় বড় বাজারে পাটা বা ঠাঁই ভাড়া লইয়া থাকে এবং তাহা ছাড়া কাজ কর্ম্মোপলক্ষে অন্যান্য অর্ডার পাইয়া থাকে। তাহারা হাটের আমদানী ও তাহাদের দৈনিক খরচ বুঝিয়া মাছ লইয়া দাদটার আগে বাজারে আসিয়া বসে ও বেলা বারটার মধ্যে সমস্ত বিক্রয় করিয়া নগদ টাকা লইয়া ঘরে আইসে। তাহারা যেমন সামান্য দামে মৎস্য ক্রয় করে, সেইরূপ উচ্চদরে বিক্রয় করিয়া থাকে। এমন কি এক একজন জেলে ৩০।৪০ টাকা প্রত্যহ লাভ করিয়া থাকে। অনেক ভদ্র ব্যবসায়ী এইরূপ লাভ দেখিয়া এই ব্যবসায় অগ্রসর হইয়াছিলেন; কিন্তু তাহাদের মত সস্তা দরে মাছ কিনিবার ক্ষমতা তাঁহাদের নাই এবং সমস্ত রাত্রি খালের ধারে কাটানও তাঁহাদের দুঃসাধ্য। সুতরাং লোক রাখিয়া এই ব্যবসা করিতে গেলে সমস্ত লাভটুকুই তাহাদের পেটে চলিয়া যায়। দুঃখের বিষয় মূর্খ জেলে অর্থ সঞ্চয় করিতে জানে না, তাহারা যেমন অর্থ উপার্জ্জন করে সেইরূপ অনেক বৃথা অপব্যয় করিয়া থাকে। এই জন্য তাহাদের উন্নতি হয় না।

গাড়ীর মাছ।

পূর্ব্বোক্ত প্রধান প্রধান আড্ডা সমূহে প্রায় সর্ব্বদাই জাওলা মাছের আমদানী হইয়া থাকে; তবে আশ্বিন হইতে বৈশাখ মাস পর্য্যন্ত আমদানি কিছু অধিক হইয়া থাকে। এমনকি ২৫।৩০০ মণ মাছ ধরে এমন এক এক খানি নৌকায় ২০।২৫ খানা, প্রায় সর্ব্বদাই এক একটী আড্ডায় লাগান থাকে। এই সময়ে বেশী আমদানীর কারণ আর কিছুই নহে, এই সময়ে ঝড় তুফানের আশঙ্কা খুব অল্প বলিয়া, মেঘনা, পদ্মা, গঙ্গা প্রভৃতি বড় বড় নদী দিয়া বোঝাই নৌকা অনায়াসে আসিতে পারে।

গোয়ালন্দ, খুলনা, মাতলা পাওুয়া, মুন্সের, প্রভৃতি প্রদেশ হইতে রেলওয়ে দ্বারা যে সকল মৎস্যের আমদানী হয়-তাহা শিয়ালদহ ও হাওড়ার বাজারে সুবেলা বিক্রয় হইয়া থাকে। কলিকাতার ব্যাপারীরা ঐ সময়ে পূর্ব্বোক্ত প্রধান প্রধান আড্ডা ও ষ্টেশনের বাজার হইতে মৎস্য

কিনিয়া আনিয়া সন্নিহিত বাজার সমূহে দুইবেলা বিক্রয় করে। কলিকাতায় অনেকগুলি বাজার আছে, তন্মধ্যে নিম্ন লিখিত বাজার সমূহে মাছের সর্ব্বাপেক্ষা অধিক কাটতি হয়।

হগসাহেবের বাজার।
নূতন বাজার।
ওলতলার বাজার।
কলিঙ্গা বাজার।
বৌ বাজার।
পটলডাঙ্গার বাজার।
বৈঠকখানা বাজার।
অনীথ বাবুর বাজার।
নিমতলার বাজার।
মাণিকতলার বাজার।
রাজার বাজার।
শোভা বাজার।
শ্যাম বাজার।
নাপিত বাজার।

'আওলা' মাছের ব্যবসা।

যাঁহারা মৎস্যের চাষ করিতে ইচ্ছা করেন না, অথচ কিছু বেশী মূলধন লইয়া কারবার করিতে ইচ্ছা করেন, তাঁহারা পূর্ব্ববঙ্গ, পাওুয়া, মুঙ্গের প্রভৃতি মৎস্যপ্রধান প্রদেশ হইতে মৎস্য ক্রয় করিয়া কলিকাতা কি অন্যান্য নগরে চালান দিতে পারেন। রেল, ষ্টিমার জীয়ন্তমাছের জন্য নৌকাই, চালানের প্রশস্ত উপায়। চালানী ব্যবসায়ীগণ, শ্রীহট্ট নোয়াখালি, ঢাকা, ফরিদপুর, যশোহর প্রভৃতি জেলার বিলাঞ্চল হইতে কই, মাগুর প্রভৃতি আওলা মাছ সংগ্রহ করিয়া লয়। এই মাছ সংগ্রহ করিতে বেশী আবাস স্বীকার করিতে হয় না। বিলাঞ্চলবাসী 'জিয়ানী' 'নিকারী' ও অন্যান্য মৎস্য ব্যবসায়ীগণ বড় বড় বিল হইতে মাছ ধরিয়া স্থানীয় হাট বাজারে আমদানি করিয়া থাকে। ঐ সকল হাট বাজার হইতে চালানী ব্যবসায়ীগণ মৎস্য ক্রয় করিয়া, নৌকা বোঝাই করিয়া ভিন্ন ভিন্ন স্থানে চালান দেয়। ২৫০,৩০০ মণ মাল ধরে এরূপ একখানি নৌকা বোঝাই করিতে ৩।৪ দিন লাগে। বিশেষতঃ যাহারা জিয়ানী বা নিকারীদের অগ্রিম টাকা বায়না দিয়া রাখে তাহাদের পক্ষে আরও সুবিধা হয়। তাহারা বায়না পাইলে অন্য কাহাকেও বিক্রয় করিতে পারে না অথচ কিছু সুলভেও পাওয়া যায়।

শীত কালে এক এক খানি বড় বোঝাই নৌকা ঢাকা ও ফরিদপুর বিলাঞ্চল হইতে ৭।৮ দিনে এ দেশে পৌঁছিতে পারে। কিন্তু এই আট দিনের মধ্যে মৎস্যাদিগকে কিছু কিছু আহার দেওয়া কর্ত্তব্য এবং প্রত্যহ এক বার করিয়া জল বদলাইয়া দেওয়া আবশ্যক, নচেৎ তাহারা অতি শীর্ণ ও বিশ্রী হইয়া যায়, এবং বাজারে কম দামে বিক্রয় হয়।

অধিকাংশ চালানী ব্যবসায়ীদের বড় বড় আড়ায় এক একজন 'মোকামী' থাকে, তাহারা প্রত্যহ খুচরা হিসাবে স্থানীয় জেলেদের নিকট মৎস্য বিক্রয় করে। যাহাদের মোকামী নাই তাহারা আড়তদারের সঙ্গে বন্দোবস্ত করিয়া লয়।

এইরূপে আড়াই শত মণী একখানি নৌকা ১০।১৫ দিনের মধ্যে বিক্রয় হইয়া যায়। এই ব্যবসায় যেরূপ আয় ব্যয় ও লাভ তাহার একটি হিসাব সংগ্রহ করিয়া নিম্নে প্রদত্ত হইল।

প্রথম বারের খরচ।

আড়াই শত মণী একখানা নৌকার মাসিক ভাড়া— ২৫৲
চারিজন মজুরের (দাঁড়ি মাঝি) মাসিক বেতন খোরাক সহ— ৫০৲

মোট ৭৫৲

আড়াই শত মণী নৌকায় সাধারণতঃ ১২৫ মণের অধিক জীয়ন্ত মাছ লওয়া যাইতে পারে না। কারণ যে পরিমাণ মাছ সেই পরিমাণ জল দিতে হয়। পূর্ব্বাঞ্চলে মাছ স্তূপাকারে বা কুড়ি হিসাবে ক্রয় করিতে হয়। এক এক কুড়িতে প্রায় এক মণ মাছ ধরে। এক এক কুড়ি সচরাচর আড়াই টাকা হইতে চারি টাকা দরে বিক্রয় হয়। চারি টাকা করিয়া ধরিলে সোয়াশত কুড়ি বা ১২৫ মণের মূল্য ৫০০৲

মোট ৫৭৫৲

আয়।

আওলা ঘাটায় বা চিঙ্গড়ি ঘাটায় চালানী ব্যবসায়ীগণ 'ডুরে' হিসাবে মৎস্য বিক্রয় করিয়া থাকে।

এক একটী ডুরিয়ার প্রায় অর্দ্ধমণ মৎস্য ধরে এবং প্রত্যেকের মূল্য ২৷৷০ টাকা হইতে ৫ টাকা। আমরা একটী গড়ে, অত্যল্পকে ৩৷৷০ টাকা ধরিলাম অর্থাৎ যদি পড়িল ৬৷৷০ করিয়া ৴ ১২৫ মণের অওত্রব মূল্য ৮১২৷৷

- ৭ম মাসের খরচ।

আড়াই মণী নৌকার ১৫ দিনের ঘাটের খাজনা দৈনিক ৷৷০ আনা হিসাবে— ৭৷৷০

আড়তদারী.—প্রত্যেক টাকায় আধ আনা হিসাবে ৮১২৷৷০ টাকার— ২৫৷৵৫

মাছ মরার দরুণ লোকসান, ও অন্যান্য খরচ বাদ ২৫/১৫

মোট ৫৮৲

৫৭৫

মোট ব্যয় ৬৩৩৲

মোট আয় ৮১২৷৷০

লাভ ১৭৯৷৷০

পোনা মাছের ব্যবসা।

রুই, মিরগেল, কাতলা প্রভৃতি পোনা মৎস্য বঙ্গ দেশের বিভিন্ন প্রদেশ হইতে সাধারণতঃ রেলওয়ের দ্বারা কলিকাতায় আমদানী হইয়া থাকে। এতদ্ভিন্ন কলিকাতার নিকটবর্ত্তী পল্লী সমূহ হইতেও সময়ে সময়ে বিস্তর পোনা আমদানী হয়। এই সকল মৎস্য মুঙ্গের, জামালপুর, ভাগলপুর, মালদহ, রাজমহল, কাহালগাঁ, সাহেবগঞ্জ, পাণ্ডুয়া, প্রভৃতি পশ্চিমাঞ্চল হইতে এবং গোয়ালন্দ, কুষ্টিয়া, খুলনা, প্রভৃতি স্থানে পূর্ব্ব, মধ্য, ও দক্ষিণ বঙ্গে রেলওয়ের পার্শ্ববর্ত্তী পল্লীসমূহ হইতেও আমদানী হইয়া থাকে। পশ্চিমাঞ্চলে এক মণ পোনা মৎস্য অনায়াসে চারি পাঁচ টাকায় ক্রয় করিতে পারা যায়। পূর্ব্ব বঙ্গ ও মধ্য বঙ্গেও পোনা মৎস্যের মূল্য তত বেশী নহে। পোনা মৎস্যের এক একটী চালানে কত লাভ হইতে পারে তাহার স্বতন্ত্র হিসাব দেখান অনাবশ্যক।

ইলিশ মাছের ব্যবসা।

ইলিশ মৎস্য গোয়ালন্দ ও তন্নিকটবর্ত্তী বেলগাচি, রাজবাড়ি প্রভৃতি স্থান ভিন্ন অন্য কোন স্থান হইতে বড় বেশী আমদানী হয় না। ঐ সকল স্থান হইতে ইলিশ মৎস্যের চালান যে শুধু এই অঞ্চলে আইসে তাহা নহে। উত্তর বঙ্গের রেল খোলা অবধি ঐ সকল অঞ্চলেও বিস্তর চালান যাইয়া থাকে। এই জন্যই আজকাল কলিকাতায় ইলিশ মাছের আমদানী এত কম হইয়া আসিতেছে। গোয়ালন্দের নিকট পদ্মার জেলেগণ বারমাসই মৎস্য ধরে, তাহাদিগের নিকট হইতে (নিকারী) বা চালানী ব্যবসায়ীগণ মৎস্য বিক্রয় করিয়া বঙ্গ দেশের বিভিন্ন প্রদেশে চালান দেয়। ভিন্ন ভিন্ন দেশে রেলওয়ের দ্বারা মৎস্য পাঠাইতেও বিশেষ কষ্ট হয় না, মৎস্য ক্রয় করিয়া বুড়ি বোঝাই করত কলিকাতা কি অন্যান্য স্থানে আপন আপন এজেণ্টের নামে প্রেরণ করিয়া থাকে, এবং এজেণ্টগণ স্থানীয় জেলেদের নিকট বুড়ি হিসাবে বিক্রয় করে। গোয়ালন্দ হইতে কলিকাতায় মৎস্য পাঠাইতে হইলে আজ কাল অতি অল্পই রেল ভাড়া দিতে হয়।

পূর্ব্ব বঙ্গে হালি কিম্বা বুড়ি হিসাবে অধিক টাকার ইলিশ মৎস্যের ক্রয় বিক্রয় হয়। যখন অধিক মৎস্য ধরা পড়ে তখন এক পয়সায় এক হালি বা এক গণ্ডা বা বেড় হালি, অনায়াসে ক্রয় করিতে পারা যায়। এমন কি সময়ে সময়ে খরিদ্দার অভাবে মৎস্য নষ্ট হইয়া যাইতে দেখা গিয়াছে। যাহা হউক অপর্য্যাপ্ত মৎস্য যে প্রত্যেক বারেই ধরা পড়ে তাহা নহে। অন্যান্য ঋতু অপেক্ষা গ্রীষ্ম ও বর্ষা ঋতুতে মাছ অধিক ধরা পড়ে এবং সুলভে বিক্রয় হইয়া থাকে। সাধারণতঃ এই সময় এক টাকায় আট নয় হালি ক্রয় করিতেও পারা যায়। কিন্তু শীত কালে এক টাকায় ছয় সাত হালির বেশী বিক্রয় হয় না। যাহা হউক এক টাকায় ছয় হালি মৎস্য ক্রয় করিয়া ৬০ টাকার মৎস্য কলিকাতায় চালান পাঠাইলে কত লাভ হইতে পারে তাহার হিসাব দেওয়া গেল।

খরিদ।

এক টাকায় ৬ হালি হিসাবে ৩৬০ হালি বা ১৪৪০টা মৎস্য— ৬০৲

ব্যয়।

১৪৪০ টা মৎস্য গড়ে আধ সের হিসাবে ১৮ মণ, বা ১২ টা করিয়া ধরিলে ১৯০ বুড়ি। ইহার রেল ভাড়া মণ করা ১৷৷০ টাকা হিসাবে— ২৭৲

বুড়ির মূল্য, মুটে ভাড়া ইত্যাদি— ১০৲

মোট ১০০৲

আয়।

কুড়ি হিসাবে ইলিশ মৎস্য বিক্রয় হয়। শিয়ালদহ বৌবাজারে একটী কুড়ি সাধারণতঃ ৩৷৷০ টাকায় বিক্রয় হইয়া থাকে। ন্যূন করে ৩৲ হিসাবে ধরিলে ১২০ কুড়ির দাম— ৩৬০৲

২য় বারের আয়।

৩৬০ টাকার এজেন্সি বা দালালী, টাকায় দুই আনা হিসাবে— ৪৫৲

মোট আয় ৪০৫

মোট ব্যয় ৯০০

লাভ ৩০৫৲

শ্রীবিরিঞ্চিমোহন কর।

উদ্ভিদ্ জাতি।

পত্র।

(৩)

যে সকল পত্রের বৃন্ত বহুধা বিভক্ত এবং যাহার এক একটী বিভিন্ন পর্ণভাগ বর্ত্তমান, তাহাকেই অনেকপত্রিত বা যুক্ত (Compound) পত্র বলা যায়; যেমন তেঁতুল, বাবলা প্রভৃতির পত্র। ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পর্ণভাগ এক একটী ক্ষুদ্র বৃন্তের সাহায্যে প্রধান বৃন্তের সহিত সংযুক্ত থাকে, সেই গুলিও আবার আর একটী বৃহৎ ডাঁটার দ্বারা শাখার সহিত সংলগ্ন থাকিতে পারে; সজিনা পাতায় এইরূপ দেখা যায়। কিন্তু আবার, ক্ষুদ্র পত্রগুলি অবৃন্তক রূপেও প্রধান ডাঁটার সহিত সংলগ্ন থাকিতে পারে। আমরা পূর্ব্বেই উল্লেখ করিয়াছি যে একপত্রিত বা সরল (Simple) পত্রের যেরূপ ভাবে বিভিন্ন আকৃতি প্রভৃতি বিশেষত্ব দেখা যায়, যুক্ত পত্রের প্রত্যেক ক্ষুদ্র পত্রেরও সেই সকল বিভিন্নতা দেখা যাইতে পারে।

ক্ষুদ্র পত্র গুলি প্রধান বৃন্তের পার্শ্বে দুই প্রকারে অবস্থিত থাকিতে পারে।

১। পক্ষশিরাকারে,—অর্থাৎ পালকের ন্যায় ক্ষুদ্র পত্র গুলি প্রধান ডাঁটার দুই পার্শ্বে অবস্থিত হইতে পারে। তেঁতুল, বাবলা, আমড়া, বক প্রভৃতি ইহার ভূরি ভূরি উদাহরণ দেখা যায়।

২। বিস্তৃত হস্তাকারে,—অর্থাৎ প্রত্যেক ক্ষুদ্র পত্র গুলি প্রধান ডাঁটার সহিত এরূপ ভাবে সংযুক্ত যে, পত্রগুলি দেখিতে বিস্তৃত হস্তের অঙ্গুলির ন্যায়। যেমন শ্রীকলের পাতা।

প্রথমোক্তরূপে সজ্জিত ক্ষুদ্র পত্রগুলি, প্রধান বৃন্তের ঠিক দুই ধারে যুগ্মভাবে পরিবেশিত থাকিতে পারে। এবং এই ক্ষুদ্র পত্রগুলি বিষম সংখ্যক ভাবে অবস্থান করিলে অর্থাৎ নিম ও আমড়ার পাতার ন্যায় যদ্যপি প্রধান বৃন্তের অগ্রভাগে একটী ক্ষুদ্র পত্র থাকে তাহা হইলে, তাহাকে বিষমোপপক্ষ (Imparipinate) পত্র বলা যায়। সেইরূপ যদি ক্ষুদ্র পত্রগুলি সমভাবে যুগ্ম যুগ্ম রূপে উৎপন্ন হয় অর্থাৎ তেঁতুল, বক পাতার ন্যায় প্রধান বৃন্তের অগ্রভাগে যদ্যপি একটী ক্ষুদ্র পত্র না থাকে, তাহা হইলে তাহাকে সমোপপক্ষ (Paripinate) পত্র বলা যাইতে পারে।

যদ্যপি প্রধান বৃন্তের উভয় পার্শ্বে ক্ষুদ্র পত্র গুলির পরিবর্ত্তে ক্ষুদ্রতর পত্র সম্বলিত শাখা অবস্থিতি করে তাহা হইলে তাহাকে বহুত্রিত (Decompound) পত্র বলা যাইতে পারে। যেমন বিলাতি ঝাউয়ের বা বাবলার পত্র।

এইরূপে সরল ও যুক্ত পত্রের নানা বিভিন্নতা হেতু নানা নামে অভিহিত হইয়া থাকে। যেমন যুক্ত পত্রে যুগ্ম ক্ষুদ্র পত্র গুলি নানা ভাবে সজ্জিত হইতে পারে, তেমনি ঐ সকল ক্ষুদ্র পত্র গুলি সংখ্যায় তিনটী, বা চারিটী বা তাহার অধিক হইয়া অর্থাৎ ত্রিপত্র, চতুষ্পত্র, পঞ্চপত্র ইত্যাদি হইয়া নানা ভাবে সজ্জিত হইতে পারে। তাহাদের ঐরূপ ভাবে নাম প্রদান করিলেই তাহাদের সংখ্যা ও সজ্জা বেশ বুঝিতে পারা যাইবে।

অতঃপর আমরা পত্রের আরও কতকগুলি নূতন প্রকারের বিভিন্নতার বিষয় আলোচনা করিব।

প্রথমতঃ, সমস্ত পত্রের বর্ণত্ব কিরূপ দেখা যাউক। পাথরকুচি, মনসাসিজ প্রভৃতির পত্র কিরূপ পুরু তাহা সকলেই দেখিয়াছেন, আবার কতকগুলি পত্র আঁইসের ন্যায়, কতকগুলি পত্র ঝিল্লির ন্যায় ইত্যাদি নানা ভাবের দেখা যায়।

বর্ণত্বের ন্যায় পত্রের বর্ণেরও বিভিন্নতা দেখা যায়। কোনটী বা ঘোর সবুজ বর্ণ, কোনটী ঈষৎ ফিকা সবুজ বর্ণ। একটু মনোযোগ পূর্ব্বক কতক-

গুলি ভিন্ন ভিন্ন পাতা দেখিলেই বর্ণের বিভিন্নতা বেশ উপলব্ধি হইবে।

দ্বিতীয়তঃ, স্থায়িত্ব—শরতের প্রারম্ভে অনেক গাছের পাতা খসিয়া যাইতে অনেকেই লক্ষ্য করিয়া থাকেন। আমরা গাছের পত্র গুলি সর্ব্বাপেক্ষা সুন্দর দৃষ্টান্ত। এই কারণে ঐরূপ পত্রকে পতনশীল (Deciduous) পত্র বলা যায়। আবার কতকগুলি উদ্ভিদ্ চিরহরিৎ, অর্থাৎ তাহাদের পত্র কখনও ঝরিয়া যায় না। ঐ সকল পত্রকে কেহ কেহ স্থায়ী পত্র (Evergreen) বলিয়া থাকেন। স্থায়ী পত্রও অবশ্য ঝরিয়া যায়, কিন্তু তাহাদের পতনেরও বিভিন্নতা আছে। কতকগুলি গাছের পাতা সমস্ত শীতকাল ঝরিয়াই বর্ত্তমান থাকে, কিন্তু নূতন পত্রোদ্গম হইলে পুরাতন গুলি ঝরিয়া পড়ে। আবার দেবদারু প্রভৃতির গাছে এক পত্র অনেক দিন ঝরিয়া ঝরিয়া পড়ে না।

আমরা ইতিপূর্ব্বে দেখিয়াছি যে, দেশ ও কাল বিশেষে এবং প্রয়োজন হিসাবে পত্রের নানারূপ রূপান্তরিত হইতে পারে। যেমন যে সকল জলজ গাছ, অর্থাৎ যে সকল গাছ জলের মধ্যে জন্মে, তাহাদিগকে পত্রের দ্বারা খাদ্যাহরণ করিতে হয় না বলিয়া পত্রগুলি অতি সামান্যই পরিবর্দ্ধিত হইয়া থাকে, যেমন কাঁকি বা সেওলা। আমরা যে সকল জলজ গাছের পত্র জলের উপরে ভাসিয়া থাকিতে দেখি, সেগুলি বেশ বড় ও কাঁপা হয়, যেমন পদ্ম বা পানিফলের পাতা। আবার যে গাছ গুলি এক বৎসরের মধ্যে মরিয়া যায়, সেগুলি খাদ্যাহরণের নিমিত্ত বৃহদাকার পত্র ধারণ করে, যেমন কলা, কচু পাতা ইত্যাদি। এইরূপ প্রয়োজন হিসাবে পাতার গঠন প্রণালীর বিভিন্নতা হইয়া থাকে।

পত্রের পৃষ্ঠের নানারূপ বিভিন্নতা দেখিতে পাওয়া যায়। ইহা পত্রের উপরকার ত্বকের বিভিন্নতার উপর নির্ভর করে। কোন কোন পত্র বেশ মসৃণ ও চক্‌চকে হইতে দেখা যায়, যেমন আম, কাঁঠাল বা দেবদারুর পাতা। কোনটী বা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কেশ সমন্বিত। কতকগুলি পাতা, যখন কচি থাকে, তখন ক্ষুদ্র কর্কশ রোম বিশিষ্ট হয়, কিন্তু পাতা বড় হইলে সেই কেশ গুলি খসিয়া পড়িয়া যায়। কেশ গুলি নানা গুণ বিশিষ্ট হয় বলিয়া পত্রের পৃষ্ঠও নানারূপ হইয়া থাকে। কেশ গুলি সূক্ষ্ম কোমল ও ঘন সন্নিবেশিত থাকিলে, পাতা অতি কোমল মখমলের মত মনে হয়। যেমন লাউ, কচু বা তেলকুচে গাছের পাতা। কেশ গুলি কঠিন ও কর্কশ হইতে পারে, যেমন কুমড়া ও কলাই পত্রে দেখা যায়। কখনও বা বড় বড় খসখসে হইয়া থাকে, যেমন ডুমুরের পাতা। এই কেশ গুলি আবার গাছের উপকারের, প্রধানতঃ আত্মরক্ষার জন্য, নানা ভাবে বিকৃত হইয়া থাকে। কখনও কখনও প্রত্যেক কেশের মূলদেশে একটী বিষাক্ত পদার্থ উৎপন্ন হইয়া সঞ্চিত থাকে, এবং কেশগুলিও কাঁপা হইয়া থাকে। কোন প্রকারে কেশের অগ্রভাগ ভগ্ন হইয়া গেলে সেই বিষ নিক্ষিপ্ত হইয়া শত্রুর শরীরে প্রবিষ্ট হয় ও শত্রু হাত হইতে গাছকে রক্ষা করিয়া থাকে। বিছুটী পাতা ইহার সুন্দর দৃষ্টান্ত। ইহার প্রত্যেক কেশ বা পোঁয়ার মূল দেশে বিষাক্ত দ্রব সঞ্চিত হইয়া থাকে। পোঁয়া গুলি শরীরের কোন অংশে লাগিলে তাহাদের অগ্রভাগ ভগ্ন হইয়া যায় ও সেই বিষাক্ত দ্রব রোমকূপের মধ্য দিয়া শরীরের মধ্যে প্রবেশ পূর্ব্বক বিষম জ্বালা উৎপাদন করে। কখনও কখনও এই সকল কেশমূল হইতে এক প্রকার আঠা নির্গত হয়। অথবা পত্রের ত্বক-স্তরে কতকগুলি সূক্ষ্ম শিরার মধ্য দিয়া তৈলীয় পদার্থ প্রবাহিত হইয়া থাকে। কোন উপায়ে ত্বক বেশ আঘাত প্রাপ্ত হইলে এই সকল শিরা বা কেশমূল হইতে প্রচুর পরিমাণে আঠা নির্গমন দ্বারা, ইহারা শত্রুর হাত হইতে আত্মরক্ষা করিয়া থাকে। তামাক, বট, কাঁঠাল প্রভৃতি পত্র ইহার সুন্দর দৃষ্টান্ত।

কখনও বা কেশগুলি এত কঠিন হইয়া যায় যে, তাহা কাঁটায় পরিণত হইয়া থাকে। যেমন গাছের পাতা দেখিলে দেখা যায় যে, পত্রের উভয় পৃষ্ঠাই, ছোট ছোট তীক্ষ্ণ কাঁটায় পরিপূর্ণ। এই কাঁটাগুলি কেশের পরিণতি মাত্র, কারণ ইহা পত্রের ত্বক স্তর হইতেই উৎপন্ন। কখন কখন পাতার উপরপৃষ্ঠা সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম আঁইসের দ্বারা পূর্ণ থাকে। কখন কখন কচি অবস্থায় পত্রের ত্বক হইতে একপ্রকার মোমের ন্যায় চট্‌চটে পদার্থ নির্গত হইয়া পত্রের দুই পৃষ্ঠা আবৃত করিয়া রাখে। ইহা দ্বারা পত্রের মধ্যে জল প্রবেশ করিয়া পত্রকে

নষ্ট করিতে পারে না। কচি কলাপাতায় হাত দিলে, হাতে ঐ প্রকার সাদা 'খড়ি' লাগিয়া যায়। এই সকল অস্ত্র কেবল মাত্র শত্রুর হাত হইতে আত্ম রক্ষা করিবার পত্রের পক্ষে আয়ুধ বিশেষ। আমরা পরে এই সকল পদার্থের বিশেষ বিবরণ বিবৃত করিব। 'কল্পনা'র প্রথম খণ্ড তৃতীয় সংখ্যায় 'উদ্ভিদ্ জাতির আত্মরক্ষা' প্রবন্ধে উদ্ভিদ্ কিরূপ নানা উপায় অবলম্বন করিয়া আত্মরক্ষা করিয়া থাকে তাহা বিশেষ ভাবে বর্ণিত হইয়াছে।

পত্রের ও তাহার কোন অংশের বিভিন্ন পরিণতি, উদ্ভিদের আত্ম রক্ষার জন্য নানা স্থানে নানাভাবে বিকৃতি প্রাপ্তির কথা আমরা উল্লেখ করিয়াছি। এক্ষণে আরও খুটিনাটি বিভিন্ন বিকৃতির কথা আমরা বলিতে চেষ্টা করিব।

আমরা পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে, পর্ণ ভাগ না জন্মিলে বা তাহা পড়িয়া গেলে, পত্র-বৃন্ত পত্রাকারে পরিণত হইতে পারে ও তাহাকে উপপর্ণ বলে।

পর্ণভাগ ও উপপর্ণ কত প্রকারে বিকৃত হইতে পারে দেখা যাউক। পত্রের ঘটাকারে পরিবর্ত্তনই সর্ব্বাপেক্ষা আশ্চর্য্য রূপান্তর। ঘটোদ্ভিদে(Pitcher plant) পত্র সন্নিকটস্থ বৃন্ত-ভাগ বা বোঁটা একটু প্রসর হইয়া পত্রাকার হয় এবং অপর প্রান্ত সঙ্কুচিত হইয়া সরু বোঁটায় পরিণত হইয়া থাকে। তাহার অগ্রদেশে ঘটের ন্যায় আকৃতি বিশিষ্ট, পাতার ন্যায় পদার্থে নির্ম্মিত, একটী থলে থাকে। আরও, একটী ঢাক্‌নি একটী কব্জার দ্বারা সেই ঘটের মুখে সংযুক্ত থাকে। এই ঢাক্‌নিটীই পত্রের প্রকৃত পর্ণভাগ। এই সকল গাছ আমাদের দেশে সচরাচর দেখা যায় না। শিবপুর বটানিকাল গার্ডেনে সম্প্রতি আমেরিকা হইতে একটী গাছ আনা হইয়াছে ও তাহা অতি-যত্নে সংরক্ষিত আছে। এইরূপে অন্যান্য অনেক গাছের পাতা এইরূপ ঘটাকারে পরিবর্ত্তিত দেখা যায়। তবে সকল ঘটেরই কার্য্য এক নহে। কোনটী বা কেবল বায়ু দ্বারা পূর্ণ থাকে বলিয়া তাহাকে বায়ু-কোষ বলে। ঐসকল গাছ প্রায়ই জলজ হইয়া থাকে এবং এই বায়ুকোষ গাছকে জলের উপর ভাসিবার ক্ষমতা দেয়। ঘটোদ্ভিদ্ বা ডুসেরা বা স্যারাসীনিয়া প্রভৃতি মাংসাশী বৃক্ষের ঘট, পোকা মাকড় ধরিবার ফাঁদ রূপে ব্যবহৃত হয়। পোকা মাকড়গুলি একবার ঘট মধ্যে প্রবেশ করিলে আর বাহির হইতে পারে না এবং ঘটের গাত্র হইতে একপ্রকার বিষাক্ত রস ক্ষরিত হইতে থাকে। পোকা মাকড়ের গায়ে এই রস লাগিলেই তাহারা মরিয়া যায় এবং পরে ঘটের গাত্রে শোষণ-তৎপর কোষগুলির দ্বারা সেই পোকা মাকড়গুলির সার পদার্থ শোষিত হইয়া থাকে।

পত্রের আর এক পরিবর্ত্তন,—তন্তু বা শোঁয়া। আমরা ইতিপূর্ব্বে লতানে গাছের বিবরণে আকর্ষণীর কথা সবিশেষ ব্যক্ত করিয়াছি, অতএব আর বলা নিষ্প্রয়োজন। সংক্ষেপে এই বলা যায় যে তন্তুগুলি পত্রের বা ইহার কোন অংশের বা উপভূণের পরিণতি মাত্র, এবং প্রধানতঃ ইহা লতানে গাছকে উপরে উঠিতে সহায়তা করে।

পত্রের আর এক বিকৃতি, কণ্টক বা কাঁটা। অবশ্য ইহা পত্রের, পত্রবৃন্তের বা পর্ণিকা ও শিরার বিকৃতি বিশেষ। কখন কখন উপভূণ কণ্টকাকারে পরিবর্ত্তিত হইয়া থাকে। আবার ছোট ছোট কাঁটা গুলি, পত্রের উপরিস্থিত কেশরাজির বিকৃতি মাত্র; বেগুণের কাঁটা বা গোলাপের কাঁটা ইহার উদাহরণ। কাঁঠালি চাঁপার কাঁটা বা বাবলার কাঁটা উপভূণের বিকৃতি, খেজুর বা শাল কাঁটা সমস্ত পত্রের বা পত্রের মধ্য-পর্ণিকার বিকৃতি। গোলাপ বা বেগুণের কাঁটার সহিত বাবলা বা কাঁঠালি চাঁপার কাঁটার এই প্রভেদ যে, প্রথমোক্ত গুলি পত্রের ত্বকের উপর হইতে জন্মিয়া থাকে ও সহজে ভাঙ্গিয়া যায় কিন্তু অপর গুলি গাছের কাণ্ডের সহিত সংলগ্ন ও ভাঙ্গিয়া গেলে গাছে একটী চিহ্ন থাকিয়া যায়।

গন্ধ দ্রব্য।

আতরের কারখানা।

ফুলেল-তৈল প্রস্তুত করিবার জন্য বিগত কয়েক বৎসর হইতে চেষ্টা করিতেছি। এই নিমিত্ত কয়েক বৎসর ধরিয়া বেল, জুঁই, চামেলি প্রভৃতি সুরভি পুষ্পের আবাদ বাড়াইয়া আসিতেছি। এক্ষণে এই সকল পুষ্পের যে পরিমাণে আবাদ হইয়াছে তাহাতে ফুলেল-তৈল প্রস্তুত করিতে পারা যায়, কিন্তু কি প্রণালীতে উহা তৈয়ার করিতে হয় তাহা

আমার লাগা না থাকায় 'ফুলেল-তৈলের' উৎপত্তি স্থান গাজীপুর ও জৌনপুরে গমন করি এবং তথায় কয়েক দিবস থাকিয়া, তথাকার ফুলের ক্ষেত্র ও তৈলের কারখানা পুঙ্খানুপুঙ্খরূপে পরিদর্শন করি।

অত্র প্রস্তাবে আমি ভ্রমণবৃত্তান্ত লিখিতে বসি নাই, তথাপি অনুসন্ধিৎসু পাঠকের চিত্ত-বিনোদনের জন্য উক্ত স্থানদ্বয় সম্বন্ধে কিঞ্চিৎ বলা ভাল। গাজীপুর যাইতে হইলে ইষ্ট ইণ্ডিয়ান রেলওয়ের দিল্‌দার নগর ষ্টেশনে নামিতে হয়। এই ষ্টেশন হাবড়া হইতে ৪৩০ মাইল মাত্র। এখান হইতে তারিঘাট দশ মাইল মাত্র। তারিঘাটে যাইবার জন্য দিল্‌দার নগর হইতে একটি শাখা-লাইন গিয়াছে এবং এই শাখা-লাইন তারিঘাটে গিয়া শেষ হইয়াছে। তারিঘাট গঙ্গার উপরে। ইহার অপর পারে গাজীপুর সহর। তারিঘাট হইতে গাজীপুরের দৃশ্য অতি মনোহর, অনেকটা বারাণসী ধামের ন্যায়—অন্ততঃ আমার তাহাই মনে হইল। তারিঘাটে পৌঁছিয়া গঙ্গাতীরে বি, এন, ডব্লু রেলের ষ্টিমার পাইলাম। গাজীপুরে উক্ত রেল-কোম্পানীর ষ্টেশন আছে, এই কারণে এখান হইতে যাত্রী লইয়া যাইবার জন্য রেল-কোম্পানীর ষ্টিমার পারাপার করিয়া থাকে। ষ্টিমার-যোগে গঙ্গা অতিক্রম করিয়া গাজীপুরে পৌঁছিতে হয়। গাজীপুর বেশ সহর। লোকসংখ্যা লক্ষ বিশুর। বাঙ্গালীও অনেকগুলি আছেন। আমি গাজীপুরে পৌঁছিয়াই বাসা করিয়াছিলাম, কিন্তু যে স্থানে বাসা লইয়াছিলাম সে পল্লীটা ভাল নহে, সুতরাং সে স্থান পরিত্যাগ করিয়া স্থানীয় সহরের ব্যবহারজীবী শ্রীযুক্ত নিত্য গোপাল রায় মহাশয়ের বাটীতে গিয়া আশ্রয় লই। নিত্য গোপাল বাবুর আতিথেয়তা ভুলিবার নহে। তিনি যথেষ্ট যত্ন করিয়াছিলেন—এজন্য তাঁহার নিকট আমি চিরকৃতজ্ঞ।

পরদিবস প্রভাতে নিজ গন্তব্য স্থানে গেলাম। গন্তব্য স্থান,—খজৌলি। গাজীপুরের এই অঞ্চলে ফুলের আবাদ আছে। বৃহৎ বৃহৎ গোলাপ ক্ষেত্র চন্দ্রমল্লিকা, বেল প্রভৃতির আবাদ দেখিয়া প্রাণে বড় আনন্দ হইল। গাজীপুর, গোলাপ-জল ও আতরের জন্য বিখ্যাত, কিন্তু সেখানে যে বেল জুঁই প্রভৃতির আবাদ দেখিতে পাইব, তাহা আশা করি নাই। যাহা হউক ক্ষেত্রাদি পরিদর্শন করিয়া কোন কৈমি ক্ষেত্রস্বামীর সহিত সাক্ষাৎ করিতে গেলাম। ফুলের ক্ষেত্রস্বামীগণ মুসলমান, এবং বেশ সম্পন্ন বলিয়া বোধ হইল। আমি দূরদেশ হইতে ফুলের ক্ষেত্র দেখিতে গিয়াছি শুনিয়া তাহারা আমাকে বড়ই যত্ন করিল। যাহার চার বিঘা গোলাপ-ক্ষেত্র আছে তাহাকে বর্দ্ধিষ্ণু বলিলে ক্ষতি হয় না, কারণ, প্রতি বিঘায় ৭৫৲ টাকা হিসাবে তাহার বার্ষিক ৩০০৲ তিনশত টাকা আয় আছে। তিন শত টাকা আয়সম্পন্ন কৃষিজীবী বড় একটা যে সে লোক নয়। সহস্র সহস্র বাঙ্গালী বৎসরে তিন শত টাকা রোজগার করিয়া থাকেন, কিন্তু তাঁহারা ইহাদিগের অপেক্ষা যে সম্পন্ন নহেন একথা দৃঢ়তার সহিত বলিতে পারি।

যে গোলাপ হইতে গোলাপজল ও আতর প্রস্তুত হইয়া থাকে, তাহাকে বসরাই (Rosa Damasciana) কহে। বসরাই গোলাপের গাছ কণ্টকপূর্ণ এবং ইহার পাতাও অপরাপর জাতীয় গোলাপের ন্যায় মসৃণ নহে। ফাল্গুন-চৈত্র মাস হইতে জ্যৈষ্ঠ মাস পর্য্যন্ত ইহার ফুল হয়; এবং এই সময়েই ইহা হইতে আতর ও গোলাপজল তৈয়ার হয়। আজ কাল বাগানে বাগিচায় শত শত প্রকারের গোলাপ গাছ দেখিতে পাওয়া যায়, কিন্তু তৎসমুদায় হইতে আতর বা গোলাপ তৈয়ার হয় না। বসরাই গোলাপের সৌরভের বিশেষত্ব হেতু উহা হইতে আতর ও গোলাপ উৎপন্ন হইয়া থাকে।

আতর ও গোলাপ তৈয়ারি করিবার জন্য দুই শ্রেণীর লোক নিযুক্ত। এক শ্রেণীর লোক গোলাপের আবাদ করে,—ইহারা কৃষিজীবী, আর এক অপর শ্রেণীর লোক—বিত্ত-সম্পন্ন ব্যক্তিগণ। সহরে মহাজনদিগের কারখানা আছে, ফুলের মরসুমে ফুলের চাষীগণ ফুল তুলিয়া আনিয়া মহাজনদিগের কারখানায় তুলিয়া দেয়। অতঃপর মহাজনের লোকজনেরা সেই সকল ফুলকে বৃহৎ বৃহৎ তাম্রের (কলাই করা) ডেকচিতে আবদ্ধ করিয়া যথানিয়মে চোলাই করে। ডেকচির মধ্যে জল থাকে, সেই জলে ফুল নিক্ষিপ্ত হইলে, ডেকচির মুখ একখানি চাকনি দ্বারা উত্তমরূপে আঁটিয়া দেওয়া হয়। উক্ত চাকনির মধ্যস্থলে একটী ছিদ্র

থাকে। একটি নলের এক মুখ সেই চাক্‌নির ছিদ্রে ও অপর মুখ একটি পাত্রে সংলগ্ন থাকে। এক্ষণে চুল্লীতে জ্বাল দিতে থাকিলে ডেক্‌চির ভিতর জল সিদ্ধ হইতে থাকে। ডেক্‌চির জল ক্রমশঃ উত্তপ্ত হইয়া বাষ্পাকার ধারণ করতঃ চাক্‌নির ছিদ্র ভেদ করিয়া নলের ভিতর দিয়া পাত্রান্তরে যাইতে থাকে। নলের ভিতরের বাষ্পকে তরল করিবার জন্য নলের উপরে অল্প অল্প করিয়া জল দিবার জন্য একজন লোক নিযুক্ত থাকে। সে ব্যক্তি ক্রমাগত জল সেচন দ্বারা সেই নলটিকে শীতল রাখিবার চেষ্টা করে। নল শুষ্ক হইয়া গেলে তদন্তর্গত বাষ্পও শুষ্ক হইয়া যায়, ফলতঃ ডেক্‌চির মধ্যে অধিক বাষ্প জমে, এবং ডেক্‌চির মুখ দিয়া সমধিক পরিমাণে বাষ্প নির্গত হইয়া যাইবার সম্ভাবনা। যে পাত্রে বাষ্প জল হইয়া আসিয়া পড়ে, তাহা তাম্র নির্ম্মিত কলাই করা কুঁজা বিশেষ। পাত্র জলে পূর্ণ হইয়া গেলে, সে পাত্রকে স্থানান্তরিত করিয়া অপর পাত্র সেই স্থানে রক্ষিত হয়। পাত্রস্থিত জল ক্ষণকাল মধ্যে শীতল হইয়া গেলে, জলের উপরিভাগে সর পড়ে। সেই সর স্বতন্ত্র করিয়া লইলেই আতর হইল, আর যে জল অবশিষ্ট থাকে তাহাই গোলাপজল। গোলাপজল বোতলে এবং আতর শিশিতে রক্ষিত হয়।

গোলাপ জল ও আতর কিরূপ বহুল পরিমাণে বিক্রয় হয়, তাহা গাজীপুরে না যাইলে জানিতে পারিতাম না। কারখানা-বাড়ী বেশ বড় এবং তাহাতে অনেক লোক জন খাটে। প্রতিদিন নানা দেশে উহা প্রেরিত হয়। ভারতের নানা স্থানে ত হয়ই, অন্য দেশেও প্রেরিত হয়।

গোলাপফুল হইতে আতর ও গোলাপ দুইই উৎপন্ন হয়, কিন্তু অপরাপর ফুল হইতেও আতর প্রস্তুত হয়, কিন্তু আতরের পরে যে জল থাকে তাহার গন্ধ প্রীতিদায়ক নহে বলিয়া সে জলের কোন ব্যবহার নাই। গোলাপ ব্যতীত যে সকল ফুলে আতর তৈয়ার হয়, তাহাদিগের মধ্যে বেল, জুঁই, চামেলী প্রধান।

বাঙ্গালা দেশের জল আবহাওয়া ও মাটি সিক্ত,—এই কারণে তথায় বসরাই গোলাপ বড় ভাল রকম ফুটে না, সুতরাং গোলাপজল ও আতর তৈয়ার করিবার ইচ্ছা থাকিলে বাঙ্গালা দেশে উহার আবাদ না করিয়া পাটনা, বাঁকিপুর, বারভাঙ্গা, গাজীপুর, জৌনপুর প্রভৃতি স্থানে আবাদ করাই শ্রেয়স্কর।

আতর গোলাপের কারখানা বেশ লাভের ব্যবসায়। সেটী মূলধনেরও বেশ বড় আবশ্যক করে না। যতদূর দেখিলাম শুনিলাম ও যাহা বুঝিলাম তাহাতে আমার বেশ ধারণা যে পাঁচশত টাকা হইলে আতরের কারখানা করিতে পারা যায়, এক হাজার টাকা হইলে খুব ভাল হয়। যদি কোন ব্যক্তি আতরের কারখানা করিতে চাহেন, তাহা হইলে গাজীপুরে তাঁহার একবার যাওয়া উচিত।

ফুলেল-তৈল।

গাজীপুরে কয়েক দিন থাকিয়া নিজের কার্য্য সমাধা করতঃ জৌনপুর রওনা হইলাম। বেঙ্গল-নর্থ-ওয়েষ্টার্ণ রেলপথ দিয়া গাজীপুর হইতে জৌনপুরে যাওয়া যায় এবং পথও সংক্ষেপ হয়, কিন্তু আমার মোগলসরাই হইয়া যাইবার সময় থাকায় পুনরায় সেই দিল্লীর নগরে ফিরিয়া আসিলাম। এখান হইতে বম্বে-মেলে প্রাতে সাড়ে সাতটার সময় রওনা হইয়া প্রায় সাড়ে আট টার মধ্যে মোগলসরাই গিয়া পৌঁছিলাম। পর দিবস প্রত্যূষে আটটা রোহিলখণ্ড রেলে জৌনপুর যাত্রা করিলাম। মোগল সরাই হইতে জৌনপুর বড় বেশী দূর নয় সুতরাং বেলা নয় ঘটিকার মধ্যে জৌনপুরে গিয়া পৌঁছিলাম। জৌনপুরে পৌঁছিয়া কোথাও বাসা পাইলাম না, কাজেই সেখানে কোন বাঙ্গালী আছেন কি না তাহার অনুসন্ধান করিতে লাগিলাম। ক্ষণকাল পরে স্থানীয় গবর্ণমেণ্টের উকিল বিষ্ণু বাবুর বাসায় গিয়া উঠিলাম। তাঁহার সহিত পূর্ব্বপরিচয় না থাকিলেও তিনি যথেষ্ট যত্ন করিলেন। সেখানে একদিন ছিলাম। এখানে দেখিবার যাহা কিছু, তাহা গাজীপুরেই দেখিয়াছি; কারণ গাজীপুরে ফুলেল-তৈলও তৈয়ার হইয়া থাকে। জৌনপুর সুগন্ধি তৈলের জন্য বিখ্যাত, এই জন্য একবারটি দেখা প্রয়োজন, এই মনে করিয়া তথায় গিয়াছিলাম। গাজীপুরে যেমন গোলাপের আবাদ অধিক, জৌনপুরে বেল, জুঁই, চামেলী ফুলের আবাদ অধিক। গাজীপুরে এ সকলের আবাদ বড় কম। আবার জৌনপুরে গোলাপের আবাদ আদৌ নাই

বলিলেও হয়। জৌনপুরের তেল-ওয়ালারা গোলাপ ফুলের সময় গাজিপুরে গিয়া অস্থায়ীভাবে কারখানা স্থাপন করিয়া আতর গোলাপ তৈয়ারি করিয়া আনে। গাজীপুরে কারখানা যেমন বড় বড়, জৌনপুরের কারখানাও তেমনি বড় বড়, অনেক লোকজন খাটিতেছে, নানা দেশে আতর, গোলাপ, তৈল ও কেওড়া প্যাক হইয়া রওনা হইতেছে। বোম্বাই মাদ্রাজ পঞ্জাব প্রভৃতি ভারতের নানা স্থানের জন্য মাল প্যাক হইতেছে, এবং প্যাক করা রহিয়াছে দেখিলাম। তাহাতে মনে হইল যে এক গাজীপুর ও জৌনপুর ভিন্ন ভারতের কুত্রাপি এ সকল সুগন্ধি দ্রব্য উৎপন্ন হয় না।

গাজীপুরে যেরূপ এক সম্প্রদায়ের চাষীগণ ফুলের আবাদ করে ও কারখানাওয়ালারা তাহাদিগের নিকট হইতে ফুল খরিদ করিয়া থাকে, এখানকার ব্যবস্থাও তদনুরূপ। ফুলেল-তৈল প্রস্তুত করিবার প্রণালী গাজীপুরে যেরূপ দেখিয়াছি, এখানেও সেইরূপ দেখিলাম।

ফাল্গুন চৈত্রমাস হইতে যতদিন ফুল পাওয়া যায়, ততদিনই তৈল প্রস্তুত হয়। তিলকে সুগন্ধীকৃত করিয়া ঘানিগাছে পেষণ করিলেই ফুলেল-তৈল প্রস্তুত হয়। ফুলেল-তৈলের জন্য যে তিল ব্যবহৃত হয়, তাহা শ্বেত তিল। প্রথমতঃ তিলকে ফুলায় ঝাড়িয়া উত্তমরূপে পরিষ্কার করে। অতঃপর সেই তিলকে অন্য ঘরে লইয়া গিয়া স্তূপীকৃত করা হয়। এক এক স্তূপে চারি পাঁচ মণ তিল থাকে। এইরূপ স্তূপ এক এক ঘরে চারি পাঁচ বা ছয়টি করিয়া আছে। স্তূপের সংখ্যা অবশ্য ঘরের আয়তনের উপরে নির্ভর করে। এই সকল স্তূপে প্রতিদিন সন্ধ্যাকালে টাট্‌কা ফুল সংযোজিত করিতে হয়, এবং পর দিবস বা আরও একদিন পরে পুরাতন ফুলগুলিকে ফেলিয়া দেওয়া হয়; কিন্তু নূতন ফুল প্রতিদিন সংযোজিত করিতে হয়। এই প্রণালীতে পনর দিন হইতে একমাস পর্য্যন্ত প্রতিদিন নূতন ফুল দিতে হয় ও পুরাতন ফুল বাহির করিয়া দিতে হয়। এইরূপে তিল ক্রমশঃ গন্ধযুক্ত হইয়া ফুলিয়া উঠে। যত অধিক পরিমাণে ও যত অধিক দিন স্তূপে ফুল সংযুক্ত করিতে পারা যায় তত উৎকৃষ্ট তৈল উৎপন্ন হয়। এখানে আমি কিছু তৈল খরিদ করিলাম। উৎকৃষ্ট চামেলী তৈলের সের আট টাকা, আর বেলের চারি টাকা মাত্র। ইহাপেক্ষা উৎকৃষ্ট তৈল তখন আর ছিল না এবং সচরাচর ইহাই উৎকৃষ্ট বলিয়া বিক্রীত হয়। ইহাপেক্ষা উৎকৃষ্ট তৈলের আবশ্যক হইলে ফরমাইস্ দিতে হয়, এবং তাহা অতি বিরল, কারণ অধিক গন্ধযুক্ত হইলে তৈলের তীব্রতা অসহনীয় হইয়া থাকে। যাহা হউক অনেকগুলি ঘর আছে কোন ঘরে তিলের স্তূপ বেল ফুলের দ্বারা, কোন ঘরে চামেলীর দ্বারা, আবার কোন ঘরে বা জুঁইয়ের দ্বারা আবৃত। আবার কোন ঘরে পাঁচ দিন, কোন ঘরে দশ দিন কোন ঘরে পনর বা কুড়ি দিন হইতে তিল, পুষ্প দ্বারা আবৃত হইতেছে।

অতঃপর যখন যে স্তূপ তৈয়ার হইয়া উঠে, কিম্বা যে দরের তৈল প্রস্তুত করিতে হইবে, তাহা বুঝিয়া এক একটি স্তূপকে নিম্নে আনয়ন করতঃ ঘানি গাছে পেষণ করিতে হয়। প্রত্যেক কারখানাতেই তিন চারিটি ঘানি গাছ আছে। ঘানিগাছ সকালে চলিয়া থাকে, বৈকালে ঘানির বলদদিগকে মাঠে চরাইতে লইয়া যাওয়া হয়।

কেবল যে গোলাপেই আতর তৈয়ার হয় তাহা নহে, একথা পূর্ব্ব-প্রবন্ধে বলিয়াছি। সকল ফুল হইতেই আতর উৎপন্ন হইতে পারে এবং হইয়া থাকে। বাঙ্গালা দেশের মধ্যে কলিকাতার উপকণ্ঠে—বালিগঞ্জ, গড়ে প্রভৃতি স্থানে অনেক মালঞ্চ আছে। তাহাতে বেল, জুঁই, চামেলী প্রভৃতির আবাদ হয় এবং কলিকাতা সহরে সন্ধ্যার পর পথে পথে সেই সকল ফুল ও ফুলের মালা বিক্রয় হয়, এ ছাড়া কৌজদারী বালাখানাতেও কয়েকখানি ফুলের দোকান আছে। মধুপুর, বৈদ্যনাথ, প্রভৃতি কয়েক স্থানে, কলিকাতার উদ্ভিদ্ ব্যবসায়ীদিগের গোলাপের বিস্তৃত বাগান আছে; এই সকল বাগানের ফুল প্রতিদিন রেলে চালান হইয়া কলিকাতায় যায়। ইহার অধিকাংশ ফুলই হগ্ সাহেবের বাজারে (New Market) বিক্রয়ের জন্য আমদানী হয়। এই সকল উদ্ভিদ-ব্যবসায়ীদিগের বসুরাই গোলাপের ক্ষেত নাই। আমার মনে হয়, ইঁহারা বিলাতি গোলাপের যেমন ক্ষেত করিয়াছেন, সেইরূপ যদি বসুরাই গোলাপের ক্ষেত করেন এবং নিজেরা এক একটি আতরের কারখানা সংস্থাপিত করেন, তাহা হইলে প্রভূত লাভ হইতে

পারে। নিজেরাও যদি কারখানা স্থাপন না করেন, তাহা হইলে গাজীপুর বা জৌনপুরের কারখানা-ওয়ালাদিগকে ফুল বিক্রয় করিলেও লাভবান হইতে পারেন। তবে কারখানা করিতে হইলে অথবা কারখানা-ওয়ালাদিগকে ফুল বিক্রয় করিতে হইলে, অন্ততঃ ২০।২৫ বিঘা ফুলের আবাদ করা উচিত; নতুবা খরচা অধিক পড়িয়া যায়। নিম্ন বঙ্গে জুঁই, বেল, চামেলী, কেতকী, ফুলের বিস্তৃত আবাদ করিয়া আতর ও ফুলেল-তৈলের কারখানা প্রতিষ্ঠিত করিলে বড়ই ভাল হয়। আর যদি গোলাপ-জল বা গোলাপের-আতর তৈয়ার করিতে হয়, তাহা হইলে বসুরাই গোলাপের পরিবর্ত্তে, কেপ গোলাপের (Dog rose) আবাদ করিলে চলিতে পারে বলিয়া আমার মনে হয়, কারণ কেপ গোলাপ বাঙ্গালার সহজেই জন্মে ও যথেষ্ট পরিমাণে ফুল প্রদান করিয়া থাকে।

দেশ মধ্যে কৃষি কার্য্যের আদর দিন দিন বর্দ্ধিত হইতেছে, কিন্তু তদন্তর্গত ফুল বিভাগের অনেক ব্যাপার অস্পর্শিতভাবে পড়িয়া আছে। উল্লিখিত কয়েক প্রকারের ফুল ব্যতীত নানাবিধ ফুল হইতে নানা প্রকারের তৈল ও এসেন্স উৎপন্ন হইতে পারে। লেবু ফুল, লেবুর খোসা, ব্যানা ঘাস, লেমন গ্রাস (Lemon grass), চম্পক, কনক চাঁপা, মেঁদি, প্রভৃতি হইতেও আতর, তৈল প্রভৃতি প্রস্তুত হইয়া থাকে। এতদ্ব্যতীত, বকায়েন (মহানিম?) রজনীগন্ধা, গন্ধরাজ, সেফালিকা, শিরীষ, প্রভৃতি অসংখ্য গন্ধপুষ্প হইতে নানাবিধ সুগন্ধ দ্রব্য উৎপন্ন হইতে পারে। অতঃপর ল্যাভেণ্ডার, হেলিওট্রোপ, জিরানিয়াম, সুইট্‌পী প্রভৃতি বিলাতী ঋতু বাহার (Season flower) পুষ্পের অতি উত্তম সুগন্ধি দ্রব্য প্রস্তুত হইতে পারে। তারপর, অনন্তমূল, অশ্বগন্ধা প্রভৃতির শিকড় হইতে সুন্দর সুগন্ধ দ্রব্য উৎপন্ন হইতে পারে, কিন্তু বিড়ালের গলায় ঘণ্টা বাঁধে কে? ইহাই সমস্যা; কেবল হৈ চৈ করিলে হয় না,—সময় আসিয়াছে, কাজে প্রবৃত্ত হওয়া চাই।

শ্রীপ্রবোধচন্দ্র দে।

মার্কিণে ধানের আবাদ।

ধান প্রাচ্য ভূখণ্ডেরই নিজস্ব ফসল। অর্দ্ধ শতাব্দী পূর্ব্বে এশিয়া ভিন্ন আর কোন দেশে ধানের আবাদ দেখা যায় নাই। কিন্তু এক্ষণে আমেরিকার যুক্ত-রাজ্যে ও ওয়েষ্ট-ইণ্ডিজ দ্বীপ পুঞ্জে প্রভূত ধানের আবাদ হইতেছে। সম্প্রতি যুক্ত-রাজ্যের বৃটিশ বাণিজ্য-প্রতিনিধি সেসুর বেল সাহেব তথাকার ধানের আবাদ সম্বন্ধে যে একখানি সুবৃহৎ রিপোর্ট প্রকাশ করিয়াছেন, তাহাতে দেখা গেল যে ক্রমশঃ ধানের আবাদ দিন দিন বাড়িতেছে। গত ছয় সাত বৎসরের মধ্যে এই আবাদ দ্বিগুণ বাড়িয়াছে। ১৮৯৮।৯৯ সালে সমস্ত যুক্ত-রাজ্যে ৩৪২,২১৮ একর জমীতে ধানের আবাদ ছিল, কিন্তু ১৯০৪ সালে ৬৪০,৫০০ একরে পরিণত হইয়াছে। আবাদী জমীর পরিমাণ বৃদ্ধির সঙ্গে যে ফসলের পরিমাণ বাড়িবে ইহা আর বলিবার আবশ্যক করে না, তবে এই ছয় বৎসরে কি পরিমাণ ফসল বৃদ্ধি হইয়াছে তাহা পাঠকদিগকে বিদিত করিবার জন্য আমরা এস্থলে প্রকাশ করিলাম। ১৮৯৮।৯৯ সালে উৎপন্ন ফসলের পরিমাণ ছিল ১৩,২৮,৫২৭ মণ, ১৯০৪ সালে তাহা ৫৮,৭৫,০০০ মণ দাঁড়াইয়াছে অর্থাৎ ভূমির পরিমাণের ন্যায় ফসলের পরিমাণও প্রায় দ্বিগুণ বাড়িয়াছে। যেখানে আবাদের এতাদৃশ উন্নতি, তথায় কি প্রণালীতে কৃষি কার্য্য পরিচালিত হয় তাহার বিবরণ যতদূর সম্ভব জানা আবশ্যক। ধান আবাদের দেশের প্রধান ফসল, সুতরাং অন্য দেশে কিরূপে এই ফসল আবাদ হয়, এবং সেই প্রণালী এদেশে অবলম্বন করা যাইতে পারে কি না এ সকল কথার বিশেষ আলোচনা আবশ্যক। পক্ষান্তরে যুক্ত রাজ্যের এই ধানের আবাদ বৃদ্ধির সহিত আমাদিগের বিশেষ সম্বন্ধ আছে। তথায় যে পরিমাণ আবাদ বৃদ্ধি হইবে, সেই পরিমাণে অন্ততঃ কতক পরিমাণে এদেশের ধান বা চাউলের ব্যবসায়ের ক্ষতির সম্ভাবনা। এজন্যও তথাকার ধানের চাষের দিকে আমাদিগের বিশেষ দৃষ্টি রাখা প্রয়োজন। এক্ষণে তথায় যে পরিমাণ ধান উৎপন্ন হইতেছে, তাহাতে তথাকার প্রয়োজনের সংকুলান হয় না। এখনও

অন্য দেশ হইতে প্রায় ১৮,৭৫,০০০ মণ ধান বা চাল নিউইয়র্ক ও সানফ্রান্সিস্কোর বন্দর দিয়া তথায় আমদানী হইয়া থাকে। সঙ্গে সঙ্গে আবার কিছু রপ্তানিও চলিতেছে; কিন্তু কালের মধ্যে যে আমেরিকার যুক্ত-রাজ্য ধান চাউলের ব্যবসায়ে যে ভারতের এক প্রবল প্রতিদ্বন্দ্বী হইয়া উঠিবে ইহা অসম্ভব নহে। যুক্ত-রাজ্যের ন্যায় জাপেকাতেও ধানের আবাদ আরম্ভ হইয়াছে। কয়েক বৎসর পূর্ব্বে কলিকাতার কোন ইংরেজ সওদাগরের দ্বারকে এই প্রবন্ধ লেখক কতকগুলি বীজ-ধান ক্রয় করিয়া জাপেকায় প্রেরণ করিয়াছিলেন। বালাম, দাউদখানি, নাগরা প্রভৃতি দর্শনের রকমের বীজ-ধান এইরূপে প্রেরিত হইয়াছিল।

কৃষি প্রণালী।

পূর্ব্বোল্লিখিত রিপোর্টে দেখা গেল যে ১৮৬০ সালের পূর্ব্বে ক্যারোলিনা, জর্জ্জিয়া, ফ্লরিডা এবং লুসিয়ানা এই চারিটি প্রদেশ ব্যতীত যুক্ত-রাজ্যের আর কোথাও ধানের আবাদ ছিল না। তথাকার জলাভূমিতে বা পলি মাটির উপরেই ইহার চাষ বদ্ধ ছিল। ঐ সময়ে মার্কিণ গৃহ-বিবাদের পর শ্রমজীবিদিগের অবস্থার পরিবর্ত্তন উপস্থিত হয়, ইহাতে পূর্ব্বদিকস্থ রাজ্যগুলির আবাদ বিশেষ পরিমাণে হ্রাস হয়। ইহার পর ধানের আবাদে বাষ্পীয় যন্ত্রাদি ব্যবহৃত হইতে আরম্ভ হয়, ইহাতে দেখা যায় লুসিয়ানার দক্ষিণ-পশ্চিমে ও টেক্সাস্ রাজ্যের দক্ষিণে, যে সকল বৃহৎ বৃক্ষহীন তৃণ সমাচ্ছন্ন মাঠে ধানের আবাদ হইত, তাহা ধান পাকিবার পূর্ব্বে এরূপ শুকাইয়া যাইত যে, তাহাতে জল চালাইবার উপযুক্ত ফসল হইত না; ইহাতে ধানের আবাদ সম্বন্ধে আর একটি বিঘ্ন উপস্থিত হয়। ১৫ বৎসর পূর্ব্বে টেক্সাস্ রাজ্যের উপকূলস্থ ভূমি হইতে এক ব্যারেল পরিমাণ ধান উৎপন্ন হইত কি না সন্দেহ। অথচ এই ভূমি যার পর নাই উর্ব্বর ও বহুবিস্তীর্ণ—এমনকি দুই শত ক্রোশেরও অধিক। তখন তথাকার ভূমির মূল্য একর প্রতি ২৫ সেণ্ট হইতে দেড় ডলারের অধিক ছিল না। কিন্তু এখন সেই ভূমির মূল্য ২২।৩ ডলার করিয়া একর হইয়াছে। কিরূপে এই পরিবর্ত্তন ঘটিল তাহা বলিতেছি। যখন প্রতিপন্ন হইল যে ধান পরিপুষ্ট হইবার পূর্ব্বে ভূমি শুকাইয়া যায় বলিয়াই ফসল হয় না, তখন তথায় জল সেচনের জন্য খাল ও সুগভীর কূপ সকল খনন করিবার ব্যবস্থা হইল। যখন অল্প অল্প পরীক্ষার দ্বারা প্রতিপন্ন হইল যে এই ব্যবস্থাতেই ফসল রক্ষা পাইবে, তখন প্রচুর অর্থব্যয়ে জল সেচনের ব্যবস্থা আরম্ভ হইল। ১৮৯৮ সালে এই কার্য্য সম্পূর্ণ রূপে সুসম্পন্ন হইল, এবং সেই সময় হইতে ধানের আবাদের অভূতপূর্ব্ব উন্নতি দেখা যাইতেছে। এখন এক টেক্সাস্ রাজ্যেতেই প্রায় ৩০টি ধান ভানিবার কল আছে, তাহাতে প্রায় প্রতিদিন বিশ হাজার ব্যারেল* চাল তৈয়ার হইয়া থাকে। যখন কলে ধান ভানা আরম্ভ হয় তখন প্রকাশ পাইল যে ইহাতে চাউল অত্যন্ত চূর্ণ হইয়া যায়, তখনই যুক্ত রাজ্যের কৃষি-বিভাগ তাহার প্রতিকার সাধনে মনোযোগী হইলেন। তাঁহারা নানা জাতীয় ধান, কলে ভানিয়া দেখিলেন যে জাপানের কিউসু নামক ধানের দানা শক্ত এবং খুব পাতলা, উহা কলে ভানিলে কোন ক্ষতি হয় না। তখন সেই বীজ বপন করিবার ব্যবস্থা হইল।

কিন্তু ইহাতেই সমস্ত বিঘ্ন দূর হইল না। মার্চ, এপ্রেল, মে এবং জুন এই চারি মাসে সচ্ছন্দে ধান বপন করা যায়, কিন্তু ফসল পাকিবার সময় আগাড়ি ও নাবি উভয় ফসলই প্রায় এক সময়ে পাকিয়া উঠে, অর্থাৎ যে ফসল চারিমাস ধরিয়া বপন করা যায়, তাহা এক মাসের মধ্যে সমস্তই কাটিবার উপযুক্ত হয়। ইহাতে চাষীদিগের বড় অসুবিধা হইত। প্রথমতঃ একই সময়ে সমস্ত ফসল পাকিয়া উঠাতে, তাহা কাটিবার জন্য উচ্চ হারে মজুরী দিতে হইত, তাহার পর এক সঙ্গে অনেক ফসল জমা হওয়াতে তাহা ঝাড়িতে আছড়াইতে বা গোলা-জাত করিতে উপযুক্তরূপ সাবধান হওয়ার পক্ষে বিঘ্ন ঘটিত; যেহেতু এ সকল কাজ তাড়ায় সম্পন্ন করা হইলে অধিকতর ক্ষতিভোগ করিতে হইত। ইহাতে এক দিকে ব্যয় বাহুল্য হইত, অন্যদিকে ফসল সর্ব্বাঙ্গ সুন্দর হইত না। যেরূপ চারিমাস ধরিয়া আবাদ চলে, ফসলও যদি সেইরূপ চারিমাসে তুলিতে পারা যাইত তাহা হইলে ক্ষেত্রস্বামীগণ দেড়া কি দ্বিগুণ ফসল পাইতেন। একজন কৃষক যে পরিমাণ মজুর লইয়া দুই শত কি পাঁচ শত বিঘা জমী আবাদ

* এক ব্যারেলের ওজন প্রায় ১৯০ পাউণ্ড।

করিতে পারেন, ফসলের সময়ে সেই লোক লইয়া তাহার অর্দ্ধেক ভূমির ফসল এক মাসের মধ্যে কাটিয়া তোলা সম্ভব নহে। কিন্তু যেমন তিন চারি মাস ধরিয়া বীজ বপন করা হয়, ফসলও যদি সেই-রূপ তিন চারি মাসে পাকে তাহা হইলে সেই লোকই সমস্ত কার্য্য সুচারুরূপে সম্পন্ন করিতে পারে। কিরূপে ইহা সাধন করিতে পারা যায় সে জন্য সকলেই আলোচনা করিতে লাগিলেন এবং অবশেষে স্থির হইল যে তিন রকমের বীজ বপন করিলে এই উদ্দেশ্য সিদ্ধি হইতে পারে। অর্থাৎ আউ-ধান্য বা যাহা শীঘ্র পাকে, দ্বিতীয় মাঝারি, যাহা তাহা অপেক্ষা কিঞ্চিৎ বিলম্বে পাকে, তৃতীয় নাবি, যাহা পরিপক্ক হইতে অধিক সময় লাগে। ক্ষেত্র-স্বামীগণ দেখিলেন এরূপ বিভিন্ন জাতীয় ধানের বীজ এসিয়া ভিন্ন আর কোথাও পাইবার সম্ভাবনা নাই। বহু শতাব্দী ধরিয়া একই প্রকার জল বায়ুতে কিরূপ বিভিন্ন প্রকৃতির ধান্য উৎপন্ন হইতে পারে, তাহা এসিয়াতে বিশেষ রূপে পরীক্ষিত হইয়াছে। সুতরাং তাঁহারা সেই প্রকার ধানের বীজ সংগ্রহে মনো-নিবেশ করিলেন। বাস্তবিক আমেরিকার উৎপন্ন ধানের বীজ অপেক্ষা জাপানী বীজ অনেক অংশে উৎকৃষ্ট তাহা আমেরিকার কৃষিক্ষেত্রে বিশেষ রূপে প্রতিপন্ন হইয়াছে।

ভূমি নির্ব্বাচন।

যে সকল নদী বা খালের জল জোয়ার ভাঁটার বাড়ে বা কমে এবং তাহাদের জল লোণা নহে, এরূপ নদীর তীরই মার্কিণের লোক ধান আবাদের পক্ষে উৎকৃষ্ট বলিয়া মনে করে। তদভাবে যে সকল নামাল জমী খালের জলে বা উচ্চ জোয়ারের জলে ভাসিয়া যায় অথচ ভাঁটার সময় সেই জল নিকাশ হইয়া যায় তাহাও ধান আবাদের পক্ষে প্রশস্ত। যে সকল জমী নদীর জোয়ার জল যতদূর উঠে তদপেক্ষা এক ফুট নিচু এবং ভাঁটার যতদূর জল নামে তদপেক্ষ তিন ফিট উচ্চ, তাহাতে জল সেচনের বিশেষ সুবিধা। এই সকল জমী আবশ্যক মত জল পূর্ণ ও জলশূন্য করা যায়। এই জন্যই এরূপ জমীর আদর অধিক, নদী মধ্যস্থ দ্বীপ সমূহ এই জন্য ধান আবাদের জন্য বিশেষরূপে নির্দ্দিষ্ট। কিন্তু এরূপ সুবিধা জনক জমী ভিন্ন ও অন্যান্য কৃষির উপযোগী ভূমিতেও যথেষ্ট ধানের আবাদ দেখিতে পাওয়া যায়। এমন অনেক ভাল ভাল ধানের জমী আছে যাহা আদৌ নদীতীরে অবস্থিত নহে। জোয়ারের জল অপেক্ষা উচ্চ ভূমিতে এবং ভাঁটার জল অপেক্ষাও নিম্ন ভূমিতেও ধানের আবাদ হইয়া থাকে। কেবল তাহাই নহে, সমুদ্র কূলে এবং লোণা জলবিশিষ্ট নদী তটেও ধানের চাষ দেখিতে পাওয়া যায়। যদি কোন বেনো জমী নদীর জোয়ারের জল অপেক্ষা উচ্চ হয় কিম্বা সমুদ্রের নিকটবর্ত্তী হয় যে, তাহাতে নিকটস্থ নদী হইতে জল সেচন করা যায় না তাহা হইলে কূপ বা অন্য জলাশয় হইতে তাহাতে জল সেচন করা হয়। পক্ষান্তরে ভাঁটার জল অপেক্ষা জমী নামাল হইলে যেরূপ দ্বারা তাহার জল নিকাশ করিয়া দেওয়া হয়। যদিও সে সকল নিম্ন ভূমিতে সহজে জল সেচন ও জল নিকাশ করা যায় তাহাতেই সচরাচর ধানের আবাদ হইয়া থাকে, তথাপি এরূপ অনেক উর্ব্বরা উচ্চ ভূমি আছে যাহাতে জল সেচন করা এক প্রকার অসম্ভব, কিন্তু তথায় নানা জাতীয় ধান উৎপন্ন হইতে দেখা যায়। অবশ্য এরূপ জমীতে যে ধান জন্মে তাহা নিকৃষ্ট জাতীয় ও পরিমাণে অতি অল্প হইয়া থাকে। পরীক্ষার দ্বারা প্রতিপন্ন হইয়াছে যে যুক্ত-প্রদেশে অনেক উচ্চ ভূমির ধানের আবাদে বেশ লাভ হইয়া থাকে। জর্জ্জিয়া ও ক্যারোলাইনার উচ্চ স্থান সমূহে অনেক জলা ভূমি আছে যাহাতে অনায়াসে জল সেচন ও জল নিকাশ করা যাইতে পারে। উদ্ভিদাদি পচিয়া বা পলি পড়িয়া যে সকল জমী প্রস্তুত হইয়াছে তাহাতে বেশ ধান জন্মে ইহা পরীক্ষা দ্বারা প্রতিপন্ন হইয়াছে। যে সকল জমী নদীর জোয়ারের জল অপেক্ষা অনেক উচ্চ তাহা ধানের আবাদের পক্ষে ভাল নহে। বালুকাময় জমী বা যে সকল ভূমি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র প্রস্তরে পূর্ণ তাহাও ধানের চাষের উপযোগী নহে। এই সকল ভূমি বড় একটা সরস থাকে না ও শীঘ্র শুকাইয়া যায় বলিয়া ইহাতে ধান বপন করা উচিত নহে। তবে কোন কোন ভূমি এরূপ দেখা যায় যে উপরিভাগ বালুকাময় কিন্তু নিম্নস্থ ভূমি এরূপ কঠিন যে তাহাতে উপরকার মাটি শুষ্ক হয় না এরূপ জমীতে দুই রকটা জাতের ধান জন্মায়, কিন্তু তদধিক ফসল উহা হইতে আশা করা যায় না।

শ্বেতী বিবরণ।

ভারতবর্ষের ন্যায় আমেরিকাতেও নানা আকারের ও নানা বর্ণের ও নানা প্রকার গন্ধ বিশিষ্ট ধান দেখিতে পাওয়া যায়; আটলান্টিক মহাসাগর কূলস্থ প্রদেশে দুইটি প্রধান জাতীয় ধান দেখিতে পাওয়া যায়। একটি Gold seed বা স্বর্ণবীজ ও আর একটি White rice বা শ্বেতী ধান বলিয়া অভিহিত হয়। যে সকল ধান পাকিলে হরিদ্রাভ দেখায় তাহারই নাম Gold seed এবং যে গুলির ত্বক শ্বেতবর্ণ তাহাই White rice. এই Gold seed নামক ধান উত্তর ও দক্ষিণ কারোলাইনার নিম্ন ভূমিতে প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে। এই ধান যেমন উৎকৃষ্ট জাতীয় তেমনই ফসলও যথেষ্ট হইয়া থাকে। White rice বা শ্বেতী ধান আমাদের আশুধান্যের ন্যায়ে অল্প দিনের মধ্যেই পরিপক্ক হয়।

জমী প্রস্তুত করিবার প্রণালী।

জর্জ্জিয়া ও ক্যারোলাইনাতে ডিসেম্বর ও জানুয়ারি মাসেই ধান আবাদ করিবার জন্য জমী প্রস্তুত করা হইয়া থাকে। প্রথমে তিন চারি ইঞ্চি পরিমাণ গভীর করিয়া লাঙ্গল দেওয়া হয়। তাহার পর উহাতে মই দেওয়া হয় ও অবশেষে তাহার উপর রোলার টানিয়া সম্পূর্ণরূপে মাটি চৌরস করিয়া দেওয়া হয়। অবস্থা বিশেষে এই লাঙ্গল দিবার সময় ও প্রণালী, ভিন্নরূপ দেখিতে পাওয়া যায়। যে সকল জমী অতিশয় কঠিন তাহাতে লাঙ্গল দিবার পূর্ব্বে জল সেচন করা হয়। জলে ভিজিয়া মাটি বেশ নরম হইলে লাঙ্গল দেওয়া হয়। ধান গাছ উপরিস্থ মৃত্তিকা হইতেই রস শোষণ করিয়া থাকে, এই জন্যই অনেকে ধানের জমীতে গভীররূপে লাঙ্গল দেওয়া অনাবশ্যক মনে করেন। যে প্রণালীতে ডুয়ার জমী প্রস্তুত হয় উচ্চ ভূমিতে সেই প্রথাতেই ধানের জমী তৈয়ার করা হয়, এমন কি উত্তর-ক্যারোলাইনাতে ধান সম্বন্ধে ডুয়ার আবাদ প্রণালীই অনুসৃত হইয়া থাকে। যে সকল ভূমি প্রতি বৎসর বন্যা প্লাবিত হয় তাহার উর্ব্বরা শক্তি কখনও হ্রাস হয় না, কেন না বন্যার স্রোতে অনেক জমীর পক্ষে পুষ্টিকর পদার্থ মৃত্তিকায় নিহিত হয়, কিন্তু যে সকল ভূমি এইরূপ অবস্থাপন্ন নহে, তাহাতে পুষ্টিকর পদার্থ প্রদান না করিলে ক্রমে তাহা শক্তিহীন হইয়া পড়ে। এই জন্য ভিন্ন ভিন্ন জমীতে ভিন্ন ভিন্ন রকমের সার দিবার ব্যবস্থা আছে। আমেরিকাতে সচরাচর ধানের জমীতে এই কয় প্রকার সার দেওয়া হয়:—(১) কার্পাস বীজ চূর্ণ (২) অস্থি ও রক্ত (৩) মিশ্রসার। সকল প্রকার সারেতেই যথেষ্ট পরিমাণ Potash থাকে এবং ইহা প্রয়োগে সর্ব্বত্রই সন্তোষজনক ফল লাভ হইয়া থাকে। উত্তর-কারোলাইনার যে সকল উচ্চ ভূমিতে ধানের আবাদ হইয়া থাকে, তাহাতে বড় একটা সার দিতে হয় না, কিন্তু যেখানে সার প্রদান করা হয় তথায় ফসল বারপর নাই প্রচুর হইয়া থাকে। কোন এক ক্ষেত্রে আসিড্ ও ফস্‌ফেটের (Acid and Phosphate) সার প্রদান করা হইয়াছিল ইহাতে প্রতি তিন বিঘায় ১২ বুসেল অধিক ফসল উৎপন্ন হইয়াছিল এবং শস্যের দানা এরূপ পরিপুষ্ট হইয়াছিল যে প্রত্যেক বুসেলের ওজন চারি পাউণ্ড অধিক হইয়াছিল। ইহাতে দেখা গিয়াছে, যে জমীতে সার প্রদানে যেমন [illegible] হইয়া থাকে, তেমনি অধিক ফসল উৎপন্ন হওয়াতে যে লাভ হয় তাহাতে সে ব্যয় বহু ভাগে পূরণ হইয়া থাকে।

ধান কাটিবার প্রণালী।

জর্জ্জিয়া ও ক্যারোলাইনাতে কল দ্বারা ধান কাটা হয় না। তথায় সমস্ত ধান কাস্তে করিয়া কাটা হয়। জমীতে জল সেচন করিবার জন্য যে ডুলি কাটা থাকে তাহা বড় প্রশস্ত নহে, এজন্য তাহার উপর দিয়া ধান কাটা যন্ত্র চালান সম্ভব নহে। তাহা চালাইতে গেলে অনেক ধান নষ্ট হইবার সম্ভাবনা। ধানের থোড়ের নিম্নভাগে দুধ বাঁধিতেই এবং বিচালি পীতবর্ণ ধারণ করিতে না করিতেই ধান কাটা আরম্ভ হয়। যে পর্য্যন্ত না সমস্ত শীষ পরিপক্ক হয়, তদবধি কাটিবার জন্য অপেক্ষা করিলে শস্য নিকৃষ্ট হয় এবং ফসলের পরিমাণও কম হয়। ধান গাছের গোড়ে, গোড়া ১০ ইঞ্চি বা এগার ইঞ্চি পরিমাণ বাদ রাখিয়া উহা কাটিয়া ফেলা হয় এবং উহা সম্পূর্ণরূপে শুকাইবার জন্য ২৩ ঘণ্টা ক্ষেত্রে ফেলিয়া রাখা হয়। তৎপরে শীষও বিচালীর একসঙ্গে আটি বাঁধিয়া খাক দিয়া

রাখা হয়। এইরূপে উপযুক্ত পরিমাণ বীজ সংগৃহীত হইলে তাহা আছড়াইবার জন্য কলে পাঠান হয়। সচরাচর প্রত্যেক ক্ষেত্রেই একটী করিয়া ধান আছড়াইবার কল থাকে। যে সকল ছোট ক্ষেত্রে এরূপ কল নাই, তাহারা অপরের কল হইতে ধান আছড়াইয়া লয়। কোন কোন ক্ষেত্রস্বামী খামারে, বীজ সহ বিচালী পালুই দিয়া রাখে এবং আবশ্যক মত উহা আছড়াইয়া লয়। এই সকল পালুই এরূপ উত্তম ভূমির উপর স্থাপন করা হয় ও ঢাকিয়া রাখা হয় যে, বৃষ্টি বন্যা বা ঝড়ে কোনরূপে উহার ক্ষতি হয় না। নিগ্রো মজুরগণ ধান কাটিতে, আটি বাঁধিতে ও তাহা গাদা দিয়া রাখিতে প্রতি একরে দুই ডলার করিয়া মজুরী লয় অর্থাৎ এই কার্য্যে বিঘা প্রতি প্রায় এক টাকা খরচ পড়ে।

ধান আছড়ান ও ঝাড়িবার ব্যবস্থা।

রাস্তীয় কলের দ্বারাই মার্কিণের সর্ব্বত্র সকল প্রকার শস্য আছড়ান হয়। ধানও সেই প্রথায় বিচালী আছড়াইয়া বাহির করা হয়। এই সকল আছড়াইবার কল সচরাচর নদী বা খালের কূলে সংস্থাপিত। ইহাতে অনেক ক্ষেত্রস্বামী অল্প ভাড়ে নৌকা বোঝাই করিয়া কলে শস্য প্রেরণ করিতে পারে। ধান আছড়াইয়া তাহাকে বিচালী হইতে পৃথক করা হইলে, উহাতে বাতাস দেওয়া হয় এবং চালুনী দিয়া চালা হয়। আমাদিগের দেশে ধান আছড়ান হইলে তাহাতে কুলার বাতাস দিয়া আগড়া ও কুটা প্রভৃতি দূর করা হয়। মার্কিণে ছোট বড় ধান, স্বতন্ত্র করিবার জন্য বৃহৎ বৃহৎ তারের চালুনী দিয়া উহা চালা হয়। এইরূপে ধান পরিষ্কৃত হইলে উহা ঝাড়িবার কলে লইয়া যাওয়া হয়। সকলেই জানেন ধান ঝাড়িলে প্রথমে যে খোসা বাহির হয় তাহাকে তুষ বলে, এবং তৎপরে চাউলের গাত্র হইতে যে সূক্ষ্ম পদার্থ বাহির হয় তাহাকে কুঁড়া বলে। প্রত্যেক একশত পাউণ্ড ওজনের ধান হইতে এই তুষ ও কুঁড়া ২০ পাউণ্ড পরিমাণে বাহির হয়। ধান হইতে এইরূপে তুষ ও কুঁড়া বাহির করিয়া উহা উদূখলে একবার কাঁড়িয়া লওয়া হয়। আমাদের দেশে এ সমস্ত কার্য্য এক ঢেঁকি দ্বারাই সম্পন্ন হইয়া থাকে। উদূখলে কাঁড়িয়া পুনরায় উহা চালুনী দিয়া চালিয়া পরিষ্কার করা হয় ও পরে উহা ঠাণ্ডা করিবার জন্য কতকগুলি বড় বড় ডোলে ঢালিয়া রাখা হয়। মার্কিণ কৃষিজীবিরা বলেন ধান ভানিতে ও চাউল কাঁড়িতে উহার গাত্রে এক প্রকার উত্তাপ সঞ্চারিত হয় এজন্য উহাকে শীতল করা আবশ্যক। এজন্য প্রায় নয় ঘণ্টাকাল ডোলের মধ্যে উহাকে শীতল করিবার জন্য রাখা হয়। তাহার পর আর একবার বুরুষ চালুনী দিয়া উহা পরিষ্কার করা হয়। ইহাতে ছোট দানা ও বড় দানা সকল স্বতন্ত্র হইয়া পড়ে এবং যে অবশিষ্ট কুঁড়া থাকে তাহাও দূরীভূত হয়। কিন্তু এই খানেই চাউল প্রস্তুত শেষ হইল না। ইহার পর চাউল পালিস করা বা মাজা হইয়া থাকে। কলিকাতার দক্ষিণাঞ্চল হইতে বাঁকুলসী প্রভৃতি যে চাউল আমদানী হয় তাহা দুই প্রকার। এক প্রকারকে ব্যবসায়ীরা "কোয়া" বলেন ও আর এক প্রকারের নাম "মাজা"। ধান হইতে তুষ ও কুঁড়া পরিষ্কার করিয়া যে চাউল বাহির হয় তাহাই কোয়া। কিন্তু সেই কোয়া চাউলকে আবার সফেদা চূর্ণ প্রভৃতির সংযোগে পুনরায় ছাটিয়া যে চাউল তৈয়ার হয় তাহাই মাজা। এই মাজা চাউল দেখিতে স্বচ্ছ ও উহার অন্ন যারপর নাই কোমল হয়। মার্কিণ দেশে এই চাউল মাজিবার প্রথা অন্যরূপ। সর্ব্ব প্রথমে চাউলে প্যারাফিন মাখান হয়, তাহার পর উহা কতকগুলি তার নির্ম্মিত নলে ঢালিয়া দেওয়া হয়। এই নল মধ্যে খণ্ড খণ্ড মেষ চর্ম্ম সংলগ্ন থাকে। একটী কাষ্ঠ নির্ম্মিত দণ্ডের সাহায্যে ঐ চামড়ার দ্বারা প্যারাফিন মাখান চাউল সজোরে ঘুরাইয়া লওয়া হয়। ইহাতে চাউল মুক্তার ন্যায় স্বচ্ছ ও চিক্কণ হয়। এইরূপ পরিষ্কৃত চাউল মার্কিণ দেশে সমাদরে গৃহীত হয়।

শ্রীভিনকড়ি মুখোপাধ্যায়।

মালদহ নর্শরীতে কজলী

গোপালভোগ, লম্বা আঙ্গুরিয়া প্রভৃতি সুমিষ্ট আমের কলম ২, ১৷৷০ ও ১৲ মূল্যে বিক্রয় হয়। কলম ৩ হাত হইতে ৪ হাত উচ্চ এবং ওজনে ১৩ সের হইতে ১৫ সের; অগ্রিম অর্দ্ধমূল্য চাই।

শ্রীআবিদ আলি খাঁ পোঃ মালদহ।

কলিকাতার বাজার।

১৫ই শ্রাবণ।

☞ নিম্নে যে দর দেওয়া হইল, উহা মহাজনী বাজার দর। খুচরা পাইকারী ও খরিদদারী দর অপেক্ষাকৃত অধিক।

টাকার বাজার।

কোম্পানির কাগজ
৩½ টাকা সুদের ... ৮৮৶০
৩ টাকা সুদের ৮৭৶০
পোর্ট ষ্টক কিনেকর
৩½০ সুদের ... ১১৩৶০
৩৶০ „ ... ১০৩৶০—১১০৲
৩ „ ... ১০২৶—১০৩৶০

মিউনিসিপাল কিনেকর
৬ সুদের ১১১৶০
৫৶০ „ ... ১০৩৲—১০৪৶০
৪ „ ... ১০৩৶০—১০৪৶০
৩৶০ „ ... ৯৩৲

রেলওয়ে সেয়ের মূল্য পত্রকল্য ৩৲

সোণা রূপা।

কলিকাতা টাকশালের
স্বর্ণ ২৩৩৶০—২৩৬৶০
ঐ বাটি ২৩৫৶০—২৩৬৶০
বিলাতি কাটি বেটর
২৩৲—২৩৲৫
আইন সিয়ার স্বর্ণ ২৩৬৶০—২৩৲

টাকের ছুরুলি কাটি
২৩৲—২৩৶০
সিকি ... ১৩৶১০—১৩৶০
ছুবিলী সিকি ১৩৶০—১৩৶১০
টাকি বিলাতি বার
১০০ ভরি ... ৭৭৷০—৭৭৷৶০
ঐ খুচরা ... ৭৭৷০—৭৭৶০

চাউল।

সিটে আমন ১নং ৫৬০ মণ
„ ২নং ৫৪০ „
চুনীচালা „ ৫৲ „
পাটনা „ ৪৯০ „
বালাম ৩৶০—৩৷০ „
বাঁকড়ুমণী ৩৩৶১০ ৪৶০ „
বাইদখালি ৩৩৶০—৪৷০ „
কুড়কলমা ৩৶১০—৩৫৶০ „
কমলভোগ ৩৫৶—৩৬৶০ মণ
বাসমতি ৩৷০—৪৲ „
মুগী ৩৷০—৩৷১০ „
পুরণী ২৩৶১০—৩৶০ „
ছাড়ী ছাঁটা ৩৶০—৩৷৶০ „
ঐ আধছাটা ২৩৶০—৩৶০ „
কাজলা ও ফটকী ২৬৷০—৩৶০
খুদ ২৷৶০—২৷৶০ „

সিটে পাটনা আমন ইত্যাদি—আমদানী কম হওয়াতে এবং মহাজনের ঘরে অধিক মাল মজুত না থাকায় অল্প দাম চড়িয়াছে। পৌষ মাঘ মাসে যে পর্য্যন্ত নূতন মাল আমদানী না হয় ততদিন বাজার আর নামিবার সম্ভাবনা নাই। তবে বাস্তবিকপক্ষে মজুত মাল অধিক নাই। সিদ্ধ পাটনা চাউল ইত্যাদি হইতেছে না বটে, কিন্তু যেমনেতে যে চাহিদা আছে তাহাতে মহাজনেরা দাম চড়া রাখিতে সমর্থ।

বালাম—বাজার চড়া বটে কিন্তু সে অল্প দর করে নাই। আমদানী যেরূপ অল্প তাহাতে মহাজনেরা চড়া দরে বাজার রাখিতে সমর্থ হইবে।

বাঁকড়ামণী—আমদানী কম হওয়াতে এবং মহাজনের ঘরে অধিক মাল মজুত না থাকায় অল্প দাম চড়িয়াছে। পৌষ মাঘ মাসে যে পর্য্যন্ত নূতন মাল আমদানী না হয় ততদিন বাজার আর নামিবার সম্ভাবনা নাই। তবে বাস্তবিকপক্ষে মজুত মাল অধিক নাই। সিদ্ধ পাটনা চাউল ইত্যাদি হইতেছে না বটে, কিন্তু যেমনেতে যে চাহিদা আছে তাহাতে মহাজনেরা দাম চড়া রাখিতে সমর্থ।

বাইদখালি—এই চাউল যতদিন হয়, এই অল্প আমদানী হইয়া সচরাচর যেরূপ খরিদদার আসিয়া থাকে তাহার অপেক্ষা কিছুই বেশী চাউলের সহিত মিশ্রিত করা হয়। খাটি আমদানী যেরূপ প্রায়ই হয় আমদানী সেরূপ না থাকাতে দাম চড়িয়াছে। কিন্তু খরিদদারেরা এরূপ চড়া দামে সওদা করিতে রাজী নহে।

মুগী চাউলের খরিদদার আছে কিন্তু মহাজনেরা কম দরে বিক্রয় করিতে সম্মত নহে বলিয়া কাজ হইতেছে না।

পুরণী—আমদানী কম হওয়াতে এবং মজুত মাল অধিক না থাকাতে দাম উঁচু হইয়াছে।

ছাঁটা—দাম কমিয়াছে। আমদানী ও মজুত মাল কম নহে।

দাল।

ডিসি ... ৫/১০—৫৶১০ মণ
মটিরা ... ৩।১০—৩৷০
পোতমাসা ৩।/০—৩৶০ „
তিল ... ৩৶০—৩৷৶০ „
ছোট মেটী ৩৶০—৩।৶১০ „
ঐ মাঝারী ৩৷০—১০৷০ „
মুগ, ছুবিয়া ৩।৶০—৩৶১০ „
„ গজারলী ৩৶০ „
„ আবাদী ৩/০ „
মোগামুগ ... ৩৷০ „
হাড়ি ১০ ৩।০ „
দাদা মটর ২৷০—২৷৶০ „
পাহাড়া মটর ১৷৶০—২৶০ „
খেসারি ... ১৷৶০—২৶১০ „
মসুর ১৷০—২৶০ „
মুগলি কলাই ১৷৶০-১৷০ মণ
অহর ... ২৷৶১০—৩/০ „
ছোলা দেশী ২৲ „
ঐ পাটনাই ৩৶০ „
মৈ ... ২৲—২৷৶০ „
যব ... ২৲—২৷/০ „
মোগামুগের দাল ৭৷০ „
হাড়ি „ ৩৷৶০ „
পাহাড়িমসুর „ ৩৷০—৩৷০ „
দেশী মসুর „ ২৲—৩৶০ „
অহর „ ৩৲—৩৷০ „
কলাই „ ৩৷০—৩৷০ „
ছোলায় „ ৩৲—৩৶০ „
মটর „ ৩৶০—৩৷০ „
খেসারি „ ৩৷০—২৷৶০ „

ডিসি—চাহিদা বড় নাই এজন্য দরেরও স্থিরতা নাই। বাজারের ডৌল দেখিয়া বলে হয় দাম নামিবে।

মটিরা—ব্যবহারে হওয়ানির জন্য খরিদদার আসে অল্প। এদেশের নানা স্থানের জন্য যে কিছু প্রয়োজন আছে তাহাতে বড় কমে নাই।

পোতমাসা—বাজার চড়া কিন্তু আমদানী সমান আছে বলিয়া বোধ হইতেছে।

তিল—বাজার সমভাব।

মেটী—আমদানী ও মজুত মাল কম বলিয়া দাম চড়া বটে কিন্তু খরিদ্দার উঠেন নাই।

মুগ—চাহিদা যথেষ্ট কিন্তু তদনুরূপ আমদানী থাকায় দাম বিশেষ চড়ে নাই। মাল যত পুরাতন হইতেছে তত্তই উৎকৃষ্ট দরের অভাব দেখা যাইতেছে।

দাদা মটর—মজুত মাল অধিক নাই, কিন্তু চাহিদা অনুসারে আমদানী হইতেছে।

পাহাড়া মটর—হওয়ানির জন্য খরিদদার নাই। যে সমস্ত মাল বিক্রয় হইতেছে তাহা দেশের ভিন্ন ভিন্ন স্থানে চালান যাইতেছে।

জোলা—পরিষদার বেশই কিন্তু তদনুরূপ আমদানী না হওয়াতে দাম কমতা চড়িয়াছে।

লবণ।

সিমার পুল ৪৫/৫১ একশত মণ হেজলী ... ৩৬৲ একশত মণ
চাটগাঁ ৪০৲ ,, এডেন ... ৩৫/—৪০৲ ,,
মালিক ৪০৲—৪৪৲ ,, বোম্বাই ... ৪৫৲ ,,

তৈল।

রেড়ী ১ নং ... ১৮৲ মণ নারিকেল তৈল ১৪৶০-১৪৸০ মণ
ঐ ২ নং ১৩৷১০ ,, তিল তৈল ... ১৩৷০—১৪৶০ ,,
ঐ ৩ নং ... ১২৸১০ ,, তিসির তৈল কাঁচা ১৪৲-১৪৶ ,,
সরিষার তৈল ১৩৷০—১৪৲ ,, ঐ পাকা ... ১৪৶০—১৫৲ ,,

রেড়ী—বাজার ঠাণ্ডা কিন্তু আঁটা।

সরিষার তৈল—রপ্তানির জন্য খরিদদার বড় নাই। কিন্তু স্থানীয় প্রয়োজনের জন্য মূল্য হ্রাস হয় নাই।

নারিকেল তৈল—রপ্তানির জন্য গ্রাহক নাই বলিলেই হয়। কিন্তু স্থানীয় খরিদদার যথেষ্ট থাকাতে বাজার আঁটা আছে। বাজারে মজুত মাল অল্প এবং তাদৃশ আমদানীও নাই, ইহাও বাজার আঁটা থাকিবার একটী কারণ।

তিল তৈল—খরিদদার বড়ই অল্প এজন্য অপেক্ষাকৃত কম-দামে কিছু কিছু বিক্রয় হইতেছে।

তিসির তৈল—খরিদদার তত নাই কিন্তু কলওয়ালারা অল্প অল্প করিয়া কিনিয়া আছে বলিয়া বাজারের কোনরূপ পরিবর্ত্তন দেখা যায় না।

কেরোসিন তৈল।

ষ্টোন্ডার্ড	৫৸০ বাক্স	হাতী মার্কা ...	২৸০ বাক্স
ষ্টোয়ার ...	৬৲ ,,	রেফুণ ভিক্টোরিয়া	২৸০ ,,
সূর্য্য মার্কা ...	৩৸০ ,,	মোহর	২৸০ ,,
সোজর ,,	৩৸০ ,,		
ডেড়া ,,	৩/০ ,,	মোর্ণিঙ্গ সান মার্কা ...	২/০ ,,

তৈল।

রেড়ীর তৈল...১৫০—৭৲ মণ তিসির তৈল ... ৩৸০—৩০ ,,
সরিষার ,, ... ১২৸—১৪০ ,, হাড়ের গুঁড়া ... ৫৭৲ টন

রেড়ীর তৈল—স্থানীয় খরিদদার থাকাতে মূল্য সমান আছে।

সরিষার তৈল—চাহিদা বড় নাই কিন্তু সে জন্য বাজারের কোন পরিবর্ত্তন দেখা যায় না।

তিসির তৈল—বাজার ঠাণ্ডা কিন্তু মূল্য হ্রাস হয় নাই।

চিনি।

কাশীম	১০৲—১১৷০ মণ	আকড়া ...	৬৸০—মণ
সামসাড়া	৮৷০—৮৸০ ,,	কাশীপুর	৭৷৶০ ,,
জেমীডড়	৩৫০—৪৷০ ,,	বীট চিনী	৮৷/০ ,,
বোম্বা ...	১১৲—১১৷০ ,,	চীনী ...	৮৲—৯৲ ,,
এরবা ...	১০—১০৷০ ,,	মাদ্রাজ ...	৮৲—৮৸০ ,,
বহরমপুরি ঘোলো	৮৲—৮৷০ ,,	আউ	৭৲—৭৸০ ,,
গোবরডাঙ্গা ,,	৭৸০—৮৷০ ,,	মরীচ দীপ	৭৸৷০ ,,
গৌড়	৮৷০—৮৷০ ,,	পেনাং	বাই ,,

মসলা।

জোইত্রীপাট রাবিশ১মং	৫/০—৫৷০ সের	লঙ্কা পণ্ডিচেরি ...১৩৸০-১৪৷০ মণ	
ঐ ঐ ২য়া ১৬/০ ,,		ঐ রেঙ্গুন ১৪৸-১৫৲ ,,	
ঐ বাঙ্গের খোল নং১ ১ম ৩ ,,		জিরে ১৮-১৯৷০ ,,	
ঐ ঐ ঐ ২য়া ৩৸০ ,,		ধনে ... ৪৷০-৪৸০ ,,	
জয়িত্রী ... ২৷০ ,,		খুপারী আমাদী ৪৸০-৫৲ ,,	
জায়ফল ১৫/০ ,,		মেথী ... ২৷০—১০৷০ ,,	
কর্পূর ৫৲ ,,		ধনেয় ১ম ১৪৷০ ২য় ১৩ ,,	
ঐ কর্পূর ... ৪৸৶০-৫৲ ,,		সাজ ... ৩৸৶০-৫ ,,	
বড় এলাচ ... ৪১৲-৪৩৲ ,,		জুয়ি ... ৪৷০-৭৸৶০ ,,	
লবঙ্গ ... ... ২৮৲-২৯৲ ,,		হরিদ্রা বালিপাটীয় ৭৲-৮৲ ,,	
মরিচ রাবিশ মুক্তম ২৩৷০-২৫৷০		মাদ্রাজী ৬৷০—৭৷০ ,,	
ছাল কালা ,, ২৩৷০-২৪৸০ ,,		পাবনা ৫৷০—৫৷০ ,,	
		দেশী ... ৫৲—৫৸০ ,,	

হরিদ্রা—রপ্তানি কিছু বাড়িয়াছে। দেশী মাল মজুতের অতি অল্প আছে।

ঘৃত।

যুক্তের বাটকি	৪৩৲	কারেন্ডা ...	৩৯৷০-৩৯৲
সবজিপুর ,,	৩৯৲	গাওয়া	৫০৲
পার্ডিয়াম	৪১৷০	ঐ চেরকোপা ...	৪৫৲-৫০৲
ঐীবার্কা ...	৪০৲		

মহুয়া।

মহুয়া ১ মং	৫৬০ মণ	আটা ১ মং ...	৫৮০ ,,
২ মং	৪৯০ ,,	২ মং	৫১০ ,,
৩ মং	৪৯০ ,,	৩ মং	৪১০ ,,

কাপড়।

কোরা সিটিং ৩৪ ইঞ্চি ×৩৭৪ ৮৷ গজ ৭ পোনী—৩৬৸০
,, ,, ৩৭ ,, ×৩৮ ,, ৮ ,, ৫১৸০
,, ৩৮ ,, ×৩৮৪ ,, ৮৷ ,, ৫৩৸০
,, ৩৯ ,, ×৩৮ ,,১০৷ ,, ৫৩৸০
,, ৩৭ ,, ×৩৮ ,,১০৷ ,, ৮৲
কোরা মসলিন ৩৭ ,, ×৭০ ,, ২৸০ হইতে ৩৸১৫
মাটাপালাম ২৭ ,, ×২৩ ,, ৩৷০ পোনী ২৷০

সূতা।

মার্কা।	নম্বর।	দর।	মার্কা।	নম্বর।	দর।
হাতী হাল	১০ ১৯/ বাণ্ডিল	কছ	৮	১৯/১০ বাণ্ডিল	
ঐ	১০৷০ ১৯/১০ ,,	ঐ	১২	..... বাই	
ঐ	১১ ১৯/১৫ ,,	ঐ	১৩	..... ,,	
ঐ	১২ ১৯৸০ ,,	ঐ	১৬	,,	
ঐ	১৩ ১৯৸১০ ,,	ঐ	১৭	,,	
ঐ	১৬ ১৯৸০ ,,	ঐ	১৮	..... ,,	
ঐ ...	২০ ২৸১০ ,,	ঐ	২০	২৷১০ বাণ্ডিল	
সূর্য্য বা সিংহ	১০ ১৯/১০ ,,	কোরলা মিল	২১	২১৸০ ,,	
ঐ ...	১০৪ ১৯৸০ ,,	ভিক্টোরিয়া ঐ	২১	২১/০ ,,	
ঐ	১১ ১৯৸০ ,,	এডওয়ার্ড ঐ	২১	২১৸০ ,,	
ঐ ...	১৩ ২, ,,	বজবজ ঐ	২২	২১/০ ,,	
ঐ ...	১৭ ২৲ ,,	আনেরমোর	২১	২১০ ,,	
ঐ ছাল...	২০ ২৸০ ,,	বন্দুক মার্কা	২১	২১/১০ ,,	
কছ সূতা	৬ ১১/১০ ,,			৬	

ছাতা ।

বারকালি	২২।২৪।২৬ইঃ	৭৸০	ডজন
ঐ	২৭।২৪ ইঃ	৭।০	ঐ
ভাগলপুর বে মার্কা বেশী ভাল			
ছিঃ	২২।২৪।২৬ ইঃ	৮৲	ঐঃ
ঐ	২২।২৪ ইঃ	৭।০	ঐ
ঐ	২০ ইঃ	৬।০	ঐ
রঙ্গিণ মোলসিক			
	২২।২৪।২৬ ইঃ	৭৲	ঐ
ঐ	২২।২৪ ইঃ	৬৸০	ঐ
ঐ	২০ ইঃ	৫৸০	ঐ
ইঞ্জিন পায়রাবোটার			
ঐ	২২।২৪ ইঃ	৭।০	ঐ
হাতির দাঁত বাঁট		১৫—১৬৲	ঐ
বেদি মোলসিক	২২।২৪ ইঃ	১১৲	ঐ
ঐ	ঐ	২৪।২৬ ইঃ	১২৲
ঐ	ছিঃ	২২।২৪ ইঃ	১১৸০
ঐ	ঐ	২৪।২৬ ইঃ	১২৸০

খলে ।

এ টুইল	৪৪ ইঞ্চি	৪৭৸০ ইঞ্চি	৩২ গোল গজকরা
ঐ	ঐ	২৪ ,,	৩১৲—৩২৸০
২ নং টুইল	ঐ	২ ,,	২৭।০—২৭।০
ঐ	ঐ	২।০ ,,	২৫৸০—২৬৲
চিনির থলে	৪৮ × ২৮	২৪০ ,,	,, ৩৩৲
মোটা সি থলে	৩০ × ২৮	২।০ ,,	,, ২৪।০—২৫।০
মিহি সি	ঐ	২	,, ২৪৲—২৪।০
ঐ থলে	৪০ × ২৮	১৸০ ,,	১৮।০

তুলা ।

সিমুল ১ নং	১৮৲	মণ	চাকাই:—
,, ২ নং ...	১৩।০	,,	আসাম
কাপাস বীজ ছাড়া	১১৲	,,	ত্রিপুরা
,, আধারি	১৩৲	,,	কুমিল্লা
,, মিরপ	১৫৲	,,	

রেশম ।

মালদা	১৪৷০—১৫৷০	সের	
কাসিম[illegible]	১৩—১৪৷০	,,	
রাঙ্গামাটী ...	১৩—১৪৷০	,,	

রপ্তানি অতি অল্পই হইতেছে। বাজারে সরেস মালের বড়ই অভাব।

চামড়া

ঘরিতালী চামড়া	সরেস	ঢাকা ১০ পোসী	সরেস
২০ সোলের দাম	১২।০		নাই
ঐ মিডেল	১১।০	ঐ মিডেল	নাই ,,

সোহাগা ।

কাচা	৭।০—১০৲	মণ	কলিকাতা
পাকা	১২৲—১২৷০	,,	কলিকাতায়

সোরা ।

হরিতকী ।

২৷০—২।০ মণ

১৲—১৷৷০ ঐ ৩ নং ১৷৷০—১৸৵ ,,

পশম !			
ডিম্বাকী পশম	২৩—৩২৲	মণ	
ঐ দেশী	১০—১৩৲	,,	

গালা ।

চাঁচ গালা	৮৫৲—৮৭৲	মণ	
ঐ ১ নং	৯২—৯৩৲	,,	

বিবিধ ।

কথার	৫০—১০০৲	মণ	ঝুঁটিলা ৩৷০—৩৷০ মণ
তেঁতুল ১ নং	২৷৷০	,,	নারিকেল সুতা বা কাছার
,, ২ ,,	২৲		৩৸০—৫৲

ভারতে প্রাচীন বস্ত্র-শিল্প ।

অতি প্রাচীন কাল হইতে ভারতবর্ষ সূক্ষ্ম বস্ত্র বয়নের জন্য প্রসিদ্ধ। আজ এই বিংশ শতাব্দীতে বিদেশী বস্ত্রে, বিদেশী-শিল্পি-নির্ম্মিত বস্ত্রে ভারত-সন্তানগণের লজ্জা নিবারণ করিতেছে। কিন্তু এমন একদিন ছিল যখন সমগ্র ইউরোপ খণ্ডে আমাদের এই দীনা হীনা ও নগ্না ভারত মাতার সন্তান সন্ততির বয়ন প্রসূত বস্ত্র সাদরে ক্রীত হইত। তৎকালে ইউরোপবাসীরা এদেশের ন্যায় সূক্ষ্ম ও মসৃণ বস্ত্র কোন ক্রমেই প্রস্তুত করিতে সক্ষম হইত না। আমাদের মসলিন নামক কাপড় এতাদৃশ সূক্ষ্ম ছিল যে একখানি দশ হাতি কাপড় অনায়াসে একটি আংটির ভিতর দিয়া টানিয়া লওয়া যাইত এবং ঘুরে সূর্য্য কিরণে বিছাইয়া দিলে মাকসার জালের ন্যায় দেখাইত। আমাদের এখন সে বিস্তৃত বাণিজ্যই বা কোথায় এবং সেই সূক্ষ্ম শিল্পই বা কোথায়!

দেশী বস্ত্রের ব্যবসায় ইউরোপে বড় লাভজনক কাজ ছিল। এই বস্ত্র আরব ও মিসর দেশীয় বণিকদিগের দ্বারা স্থলপথে ভারত হইতে ইংলণ্ডে ও ইউরোপের অপর অপর দেশে নীত হইত এবং তদ্দেশবাসীগণ যথেষ্ট লাভে উহা বিক্রয় করিত। এই লাভজনক ব্যবসা হস্তগত করিবার ইচ্ছা এই সময়ে ইউরোপের সকল জাতির মধ্যেই অত্যন্ত প্রবল হইয়াছিল। কিন্তু তৎকালে ভারতে আসিবার একমাত্র স্থল পথ অতিশয় দুর্গম ছিল। বিধর্ম্মী ও বর্ব্বর শত্রুর দেশ মধ্য দিয়া, বন্ধুর, নদী, বিস্তীর্ণ মরুভূমি ও দুর্লঙ্ঘ্য পর্ব্বত শ্রেণী অতিক্রম করিয়া সে সময়ে ভারতে আসিতে হইত। কোন ইউরোপীয় জাতির পক্ষে এই পথে বাণিজ্য করা আদৌ সুসাধ্য ছিল না। এই সকল কারণে তাঁহারা ভারতে আসিবার অন্য পথ অনুসন্ধান করিতে লাগিলেন। বহু অনুসন্ধানের পর অবশেষে ইং ১৪৯৮ খৃঃ অব্দে পর্টুগীজ নাবিক ভাস্কো-দে-গামা উত্তমাশা অন্তরীপ বেষ্টন পূর্ব্বক ভারতে আসিয়া উপস্থিত হইলেন। ইহাঁদের পদাঙ্ক অনুসরণ করিয়া অনতিবিলম্বেই ইংরাজ ও ফরাসী জাতি ভারতে উপনীত হইলেন এবং এদেশী

বস্ত্র ও অন্যান্য পণ্য এদেশ হইতে স্ব স্ব দেশে লইয়া যাইয়া তথায় পূর্ব্বাপেক্ষা সুলভ দরে বিক্রয় করিতে লাগিলেন। বিলাতে এদেশী বস্ত্রের বহুল প্রচার হইল; কিন্তু শীঘ্রই ইংলণ্ডের বস্ত্র-শিল্প বিনষ্ট হইবার উপক্রম দেখিয়া ইংলণ্ডবাসীরা বিদেশী বস্ত্রের উপর শতকরা ৫০ হইতে ৮০ টাকা করিয়া কর গ্রহণ করিতে কুণ্ঠিত হইলেন না।

এই সময়ে বিলাতে স্যার রিচার্ড আর্করাইট্ তাঁহার Spinning Frame নামক সূতা কাটিবার যন্ত্র আবিষ্কার করিলেন। আর্করাইটের যন্ত্র আবিষ্কৃত হইবার পূর্ব্বে বিলাতে আমাদের দেশের ন্যায় চরকায় সূতা কাটা হইত। চরকার সূতায় অনেক দোষ ছিল, উহা স্থূল ও অসমান হইত এবং উহা হইতে প্রস্তুত কাপড় বর্ত্তমান পাট্‌নাই-গড়া নামক কাপড়ের ন্যায় মোটা হইত। কিন্তু এই স্থূল বস্ত্রই তখন আমাদের দেশের কি ধনী, কি মধ্যবিত্ত, কি দরিদ্র সকলেরই পরিধেয় ছিল।

ইংলণ্ডে অন্যান্য বহুবিধ শিল্প কার্য্য থাকাতে অল্প লোকই এই কার্য্যে নিযুক্ত থাকিত। এই কারণে, বস্ত্র বয়নের জন্য সূতার প্রায়ই অনাটন ঘটিত এবং তন্তুবায়দিগেরও কার্য্য বন্ধ থাকিত। কিন্তু আর্করাইট নিজ অধ্যবসায় ও উদ্ভাবনী শক্তি দ্বারা এই অভাব চিরকালের জন্য দূর করিলেন। এই ঘটনার দুই চারি বৎসরের মধ্যেই আর্করাইট্ তাঁহার কলের তাঁত আবিষ্কার করিলেন। এই উভয় যন্ত্র বাষ্পীয় বল দ্বারা চালিত হইয়া ইংলণ্ড ও পরে সমগ্র ইউরোপে বস্ত্র শিল্পের যুগান্তর আনয়ন করিল। এই উপায়ে বিলাতে, কার্পাস বস্ত্র সুলভে ও অল্প সময়ে প্রস্তুত হইতে লাগিল। ফলে শীঘ্রই ভারত হইতে কাপড়ের রপ্তানি বন্ধ হইল এবং অল্পদিনের মধ্যেই ভারতবর্ষে বিলাতী বস্ত্রের আমদানী হইল। এই সুলভজাত বস্ত্র অচিরে দেশ মধ্যে প্রচারিত হইল এবং সঙ্গে সঙ্গে আমাদের স্বদেশী বস্ত্র-শিল্পের অবনতি ঘটিল।

কিরূপে ইংরাজ বণিক আমাদের স্বদেশী বস্ত্র-শিল্প নষ্ট করিয়া তাহাদের দেশের বস্ত্রে এদেশকে ছাইয়া ফেলিয়াছে তাহা শুনিলে আর আমাদের ধৈর্য্য থাকে না। যখন ইংরাজ বণিক এদেশে প্রথম বাণিজ্য করিতে আসিয়াছিলেন তখন হইতেই তাঁহারা এ দেশ হইতে অনেক বস্ত্র ও অন্যান্য পণ্য রপ্তানি করিতে আরম্ভ করিয়াছিলেন। এদেশের সুন্দর সূক্ষ্ম বস্ত্র বিলাতে এত কাটতি হইতে আরম্ভ হইল যে বিলাতের কাপড়ের ব্যবসাদারগণের আর কাপড় বিক্রয় হওয়া একরূপ অসম্ভব হইয়া উঠিল। কারণ, ভারতের আমদানী কাপড় যেমন সুন্দর তেমনি দামেও অল্প। এই কারণে তখন বিলাতের কাপড় অপেক্ষা ভারতের কাপড়ই বিলাতের লোকে কিনিতে আরম্ভ করিল। তখন ভারতে এত পর্য্যাপ্ত কাপড় জন্মাইত যে, দেশের অভাব পূরণ করিয়া বিদেশের অভাব পূরণ জন্য রপ্তানি হওয়াতেও কিছু ক্ষতি হইত না। বিলাতের কাপড় ব্যবসায়ীরা সমূহ বিপদ দেখিয়া যাহাতে ভারতের কাপড় আমদানি বন্ধ হইতে পারে তাহার উপায় উদ্ভাবনের চেষ্টা করিতে লাগিল; পরিশেষে পার্লামেণ্টের দ্বারা এইরূপ আইন পাশ করাইয়া লইল, যে ভারতের কাপড় বিলাতে আমদানী করিতে হইলে বিলাত বন্দরে ভারতের প্রত্যেক ১০০ এক শত টাকার কাপড়ের উপর ৮০ টাকা শুল্ক আদায় করা হইবে। প্রত্যেক ১০০ টাকার মালের উপর আশি টাকা শুল্ক! এরূপ অত্যাচার শুল্ক আর কোন দেশে কোন পদার্থের উপর ন্যস্ত হইয়াছে কিনা তাহা বলিতে পারা যায় না। তাহারা জানিয়াছিল যে তাহাদের দেশে মজুরী বেশী পড়ে বলিয়া যে মালটা তাহাদের ১৮০ টাকায় বিক্রয় করিতে হইত ভারতে মজুরী সস্তা বলিয়া সেই মালটা এখানে ১০০ টাকায় বিক্রয় হইত। অতএব শতকরা ৮০ টাকা শুল্ক বসাইলে ভারতের ১০০ টাকার মালের বিলাতে ১৮০ টাকা দাম হইল। অতএব বিলাতে সেখানকারও ভারতের কাপড়ের মূল্যের তারতম্য কিছু রহিল না। অতএব ভারতের কাপড় আমদানী করিয়া যাইবে।

বিলাতের কাপড় ব্যবসায়ীদের আরও এই ভয় জন্মিল যে, যদি ভারতে আরও অল্প মজুরী দ্বারা কাপড় তৈয়ারী হয় তাহা হইলে ১৮০ টাকায় মাল বিক্রয় করিয়াও ব্যবসায়ীর লাভ থাকিতে পারে এবং তাহা হইলে ভারতের কাপড় বিলাতে আমদানী হইতে পারে। এই কারণে তাঁহারা

জোর করিয়া যাহাতে ভারতে বস্ত্র-শিল্পের মূলে কুঠারাঘাত করা হয় তাহার জন্য প্রাণপণ চেষ্টা করিতে লাগিল। তাহাতে এই ফল ফলিল যে, ভারতে তাঁতিদের উপর অথবা কর বসিল, প্রত্যেক কাপড়ের উপর শুল্ক বসিল। এমন কি ইংরাজেরা জোর করিয়া তাঁতিদের তাঁত ও চরকা ভাঙিয়া দিতে আরম্ভ করিতে লাগিল। এইরূপে নানা ভাবে উৎপীড়িত ও লাঞ্ছিত হইয়া ভারতের অনেক তাঁতি বাধ্য হইয়া ব্যবসা পরিত্যাগ করিল। এবং এইরূপ প্রবাদ আছে যে অনেক তাঁতি দুঃখে ও ক্ষোভে স্ব স্ব দক্ষিণ হস্তের বৃদ্ধাঙ্গুলি কর্ত্তন করিয়া ফেলিয়া ইংরাজের কোপের হস্ত হইতে রক্ষা পাইয়াছিল।

বেশ দেখা গেল, যে কিরূপ অন্যায় ও অযথা উপায়ে ইংরাজ বণিক ভারতের বস্ত্র-শিল্প উৎসন্ন করিয়া দিয়াছেন। এদিকে যেমন এদেশে কাপড়ের উৎপত্তি কম হইতে লাগিল ইংরাজ বণিকও অপর্য্যাপ্ত অজস্র বিলাতী কাপড় ভারতে আমদানী করিয়া ও তাহা অপেক্ষাকৃত সুলভে বিক্রয় করিয়া নিজ বাণিজ্য বিস্তারের পথ খুলিয়া লইল। তাহার ফলে দেখা যায় যে সমস্ত ভারতবর্ষ আজ বিলাতী বস্ত্রের প্লাবনে ভাসিতেছে। ঢাকা, শান্তিপুর, ফরাসডাঙ্গা প্রভৃতি বিখ্যাত দেশের কাপড়ের ব্যবসা দেখিতে দেখিতে লোপ পাইতে লাগিল। দেশে দেশী কাপড়ের আদরও তাহার সঙ্গে লোপ পাইতে আরম্ভ হইল।

ঐ সময় হইতেই বোধ হয় বিলাতী কাপড়ের সহিত বিলাতী সুতাও এদেশে আসিতে লাগিল। ঐ সুতা চরকায় প্রস্তুত সুতা অপেক্ষা উৎকৃষ্ট ও সুলভ হওয়াতে শীঘ্রই তন্তুবায়-কুলের অনুরাগ ভাজন হইল। পূর্ব্বে সকল গৃহস্থই গৃহ প্রাঙ্গণে দু-দশটি কার্পাস তুলার গাছ রোপণ করিতেন। স্ত্রীলোকেরা এই সকল গাছের তুলা যন্ত্রের সহিত সংগ্রহ করিয়া 'খাউই' নামক যন্ত্র দ্বারা তুলার বীজ পৃথক করিয়া লইতেন। এই যন্ত্রের দুইটী কাঠের রোলারের মধ্য দিয়া বাম হস্তে তুলা খাওয়ান হইত এবং দক্ষিণ হস্তদ্বারা ঐ রোলারদ্বয়কে ঘুরান হইত। ইহাতে স্বতঃই তুলার বীজ পৃথক হইয়া যাইত। উত্তর পশ্চিমাঞ্চলে অদ্যাপিও স্ত্রীলোকেরা এই উপায়ে তুলার বীজ পৃথক করিয়া থাকেন। পরে এই বীজ-নির্ম্মুক্ত তুলাকে পিঁজিয়া একটী অনতিবৃহৎ বন্ধুক দ্বারা উহাদিগকে "ধোনা" (ধোনা) হইত এবং পরে যোয়ান মানুষের চোয়ালের হাড় দ্বারা আঁচড়াইয়া প্রত্যেক তুলাখণ্ডের আঁশগুলি পরস্পরের সহিত সমান্তরাল করিয়া লওয়া হইত। তুলা এই প্রকারে প্রস্তুত হইলে, উহার প্রত্যেক খণ্ড একটি কাঠের পীঠার উপর রাখিয়া একটা লম্বের কাটি দ্বারা গুড়াইয়া লওয়া হইত। এই প্রকার গুড়ান তুলাকে 'পাঁজ' কহিত। লম্বকাটির অগ্রভাগ স্বভাবতই সরু হয় এবং এই কারণে তুলার পাঁজের আগা সরু ও গোড়া অপেক্ষাকৃত মোটা হইত। পাঁজ প্রস্তুত না থাকিলে সে দিবস আর গৃহস্থের সুতা কাটা হইত না।

তুলার পাঁজ হইতে চরকা দ্বারা মোটা সুতা প্রস্তুত করা হইত। চরকা আর কিছুই নহে কেবল মাত্র একখানি বড় চাকা একগাছি সুতার (মাল) দ্বারা একটি লৌহ শলাকাকে (টেকো) ঘোরায়। "টেকো"টির দুই মুখ সরু এবং মধ্যভাগ কিছু মোটা। বড় চাকাখানি একটি হাতল দিয়া ঘুরাইলে, টেকোটি অত্যন্ত দ্রুতবেগে ঘোরে। টেকোর অগ্রভাগে অতি অল্প তুলা জড়াইয়া দিয়া বাম হস্ত দ্বারা পাঁজটিকে অতি অল্প দূরে বক্রভাবে রাখা হইত এবং দক্ষিণ হস্তে চরকা ঘুরান হইত। পাঁজ হইতে ক্রমশঃ তুলা বাহির হইয়া এবং পাক খাইয়া সূত্রে পরিণত হইত।

এই সুতায় সাধারণের পরিধানোপযোগী বস্ত্র বয়ন করা হইত। সূক্ষ্ম বস্ত্রের জন্য সুতা অন্য প্রকারে তৈয়ার করা হইত। সূক্ষ্ম সূত্র প্রস্তুত করিবার সময়ে কেবল একটি ক্ষুদ্র টাকুর সাহায্য লওয়া হইত। এই টাকুকে "মাস্‌লা" বলা হইত। তুলার দুইটি কিংবা তিনটী আঁশ এই টাকুর সাহায্যে পাকান হইত। সেই জন্য সূক্ষ্ম সুতা কাটিতে হইলে বিশেষ দক্ষতার প্রয়োজন হইত। এই প্রক্রিয়ায় প্রস্তুত সুতা হইতেই তৎকালে ঢাকা শান্তিপুর, ও ফরাসডাঙ্গার সূক্ষ্ম বস্ত্র বয়ন করা হইত। বর্ত্তমান সময়ে আসনার সুতা কাটার প্রথা একবারে লোপ পাইয়াছে এবং তৎপরিবর্ত্তে উপরি উক্ত স্থান সমূহে সূক্ষ্ম বিলাতী সুতা হইতে বস্ত্র বয়ন করা হইতেছে। স্থানীয় দোকানদারগণ যদি

এই জাতীয় দুর্দ্দিনে বিলাতী সুতার পরিবর্ত্তে দেশী মিল জাত সূক্ষ্ম সুতা আমদানী করিয়া বিক্রয় করেন তাহা হইলে বিশেষ উপকার করা হয় এবং তৎসঙ্গে আমাদের দেশের ৭০।৮০ হাজার টাকা দেশে থাকিয়া যায়।

যাহা হউক ইংরাজ বণিকের অত্যাচারেই যে ভারতের শত্রু শিল্পের অবনতি তাহা সকলেই এক-বাক্যে স্বীকার করেন। বিলাতী যন্ত্রের প্রতি-যোগিতায় সমকক্ষ হওয়া এখন দুঃসাধ্য। অতএব এই প্রতিযোগীতার সহিত সম্মুখ যুদ্ধে যাহাতে স্বদেশী যন্ত্র শিল্প পুনরায় আপনার শির তুলিয়া সমস্ত জগৎময় ব্যাপ্ত হইতে পারে তাহার জন্য প্রত্যেক ভারতবাসীর প্রাণপণ চেষ্টা করা কর্ত্তব্য।

শ্রীরজনীলাল দাস এম্, এ।

ফরাসডাঙ্গার কাপড়ের কল।

আজকাল বিলাতীকাপড়ের প্রতিযোগিতার উপায় উদ্ভাবন করা প্রত্যেক স্বদেশবাসীরই চিন্তার স্থল হইয়া পড়িয়াছে। অনেকে তাঁতের সন্ধানে ঘুরিয়া বেড়াইতেছেন। কেহ কেহ বা তাঁতের কার্য্যপ্রণালী শিক্ষা করিতেছেন। তথাপি প্রকৃত হাতে কলমে কাজ না জানা থাকিলে এতবড় গুরুতর বিষয়ে হস্তক্ষেপ করা একেবারে বিড়ম্বনা, কারণ তাহাতে কৃতকার্য্যের কোন আশা নাই। যাঁহারা তাঁতের দ্বারা বস্ত্র বয়ন করিতে উদ্যোগী হইয়াছেন তাঁহাদের প্রথমতঃ, আমাদের দেশে কত প্রকার তাঁত চালিত হইতেছে; কাহাতে কিরূপ আয় ব্যয়, কাহার দ্বারা কিরূপ বস্ত্র তৈয়ারী হইতে পারে, কাহার কিরূপ অভি সন্ধি, ইহা ভেল করিয়া পর্য্যবেক্ষণ না করিয়া এ বিষয়ে হস্তক্ষেপ করিলে সফল হইবার কোন আশা নাই।

কাপড় বুনিবার জন্য তাঁতের কারখানা আজ পর্য্যন্ত বাঙ্গালা দেশে যতগুলি হইয়াছে তাহার মধ্যে ফরাসডাঙ্গার কাপড়ের কলের কারখানা সর্ব্বা-পেক্ষা উল্লেখ যোগ্য। এই কলের স্বত্বাধিকারী শ্রীযুত ষষ্ঠীচরণ ঘোষ মহাশয় একজন প্রবীন বিজ্ঞ ব্যবসায়ী। তিনি অনেক দিবস ধরিয়া নানা ব্যবসা আরম্ভ করিয়াছেন ও অনেক বিষয়ে বেশ সফলকাম হইয়াছেন। অনেক দিন ধরিয়া কাপড় তৈয়ারী বিষয়ে তাঁহার দৃষ্টি আকর্ষিত হইয়াছিল এবং তিনি ঐ বিষয়ে অনেক তত্ত্বানুসন্ধান ও পরীক্ষা করিয়া আসিতে ছিলেন। এই আলোচনার ফলে তিনি সম্প্রতি এক বিস্তৃত কারখানা খুলিয়া-ছেন।

তিনি বিলাত হইতে কল ক্রয় করিয়া চন্দন-নগর সহরের মধ্যভাগে একটী বৃহৎ কারখানা চালাইতেছেন। তাঁহার সমুদায় কলগুলি বাষ্প সংযোগে চলিতেছে। এখন সেখানে ১৩ খানি তাঁত (Loom) চলিতেছে। প্রত্যেক তাঁতই লৌহ নির্ম্মিত ও বিশেষ বড়দরের। এই কল ম্যান-চেষ্টারের ষ্ট্যাকেল ব্রাদার্সদের নির্ম্মিত। সেখান হইতে ক্রয় করিতে বিভিন্ন তাঁতের বিভিন্ন দাম লাগিয়াছে। কোন কল খানির দাম ২০০ টাকা, কোনখানি ২৫০, টাকা কোন খানি ৩০০ টাকা এবং কোন খানি ৪০০ টাকা। তাহার পর প্রত্যেক কলগুলি জাহাজে করিয়া কলিকাতায় এবং সেখান হইতে চন্দননগরে রেলে করিয়া আনা হইয়াছে এবং তাহাতে একটা বেশ খরচও হইয়াছে। পরে কোম্পানির উপদেশানুসারে স্থানীয় ইঞ্জিনিয়র-গণ কর্ত্তৃক সেগুলিকে খাটান হইয়াছে।

পূর্ব্বেই বলিয়াছি তাঁতগুলি বাষ্পযোগে চলি-তেছে ও সেই কারণে একটী বয়লার চলিতেছে। বয়লার প্রায় ৩০ হইতে ৫০ প্রেসারে চলিয়া থাকে। ক্রাই হুইলের সহিত দুইটী রডের চামড়ার দ্বারা সংযোগ আছে এবং রডের সহিত প্রত্যেক তাঁতের চামড়ার দ্বারা সংযোগ আছে। এই সকল তাঁতের একটু বিশেষত্ব এই যে, ইহা চালাইবার জন্য তাঁতির আবশ্যক করে না। দাসাঙ্গ কুলি দ্বারাও এই তাঁত চালান যাইতে পারে। কুলিদের কেবল কখন্ টানার সুতা ছিঁড়িয়া যায় সেইটী লক্ষ্য রাখিতে হয়। সুতা ছিঁড়িয়া গেলেই অনায়াসেই কল বন্ধ করা যায় এবং সুতা বাঁধিয়া দিয়া পুনরায় অনায়াসে কল চালাইয়া দেওয়া হয়।

তবে যে তাঁতগুলিতে নক্সার কাজ হয় বা যাহাতে পাড়ে লেখা তৈয়ারী হয় সে গুলিতে একটু দক্ষ লোক দরকার। সম্প্রতি দুইজন

নিকির দাদাজী তাঁতি সেই কলগুলি চালাইতেছে। ইহারা নক্সা কাটিবার জন্য ও সূতা তুলিবার জন্য জাপান হইতে একটী তাঁত আনাইয়াছেন। তাঁতটী অতি বৃহৎ ও মেহগিনি কাষ্ঠের এবং সমস্ত লৌহের দ্বারা নির্ম্মিত। ইহা কিনিতে ১১০০ টাকা দাম পড়িয়াছে। কিন্তু সম্প্রতি জাপানী তাঁতির অভাবে কলটী বন্ধ আছে। তাঁতি পাইলেই কলটী চালান হইবে।

তাঁতগুলির আর এক বিশেষত্ব এই যে একটী তাঁতে অনেক রকমের কাপড় তৈয়ারী করা যায়। ধুতি, শাড়ি ও পাছা-পাড় কাপড় ছাড়া সেই তাঁতগুলিতে গামছা, বিছানার চাদর, তোয়ালে, পিরান বা কোটের ছিটের কাপড় প্রভৃতি সকল রকম সাইজের সরু মোটা কাপড় তৈয়ারী হইয়া থাকে।

তাঁতগুলি যদি একবারও না বন্ধ করিয়া ক্রমাগত ৮ ঘণ্টা চালান যায় তাহা হইলে মিনিটে পাঁচ ইঞ্চি হিসাবে প্রত্যেক দিনে প্রত্যেক তাঁত হইতে ৩০ গজ কাপড় তৈয়ারী হইতে পারে। এই কারণে আজকাল যত রকম তাঁত দেখা যায় সর্ব্বাপেক্ষা ইহাতে অধিক কাপড় বোনা যাইতে পারে। কিন্তু কলগুলি এখনও অত্যন্ত টাইট্ আছে বলিয়া এবং মজুরেরাও তত কার্য্যদক্ষ হইতে পারে নাই বলিয়া মিনিটে ২। ইঞ্চি পরিমাণে দিনে ৩০ গজ কাপড় বোনা যাইতেছে। কিছুদিন পরে কলগুলি সল্ হইয়া গেলে ও মজুরেরা দক্ষ হইলে ৬০ গজ কাপড় প্রস্তুত হইবে আশা করা যায়। অতএব কাপড় বোনা হিসাবে এই কল যে সর্ব্বাপেক্ষা উপযোগী তাহাতে সন্দেহ নাই।

এই তাঁতে যেরূপ ইচ্ছা সেইরূপ নম্বরের সূতা ব্যবহার করা যায়। উচ্চ সংখ্যা ৮০ নম্বরের সূতায় বেশ উত্তম কাপড় তৈয়ারী হইয়াছে। তবে সচরাচর ব্যবহারের কাপড়ের জন্য ৪০ বা ৫০ নম্বরের সূতাই বেশী ব্যবহৃত হয়। ৮০ নম্বরের সূতায় যে কাপড় বোনা হইয়াছে তাহা দেখিলে হাতে বোনা কাপড় বলিয়া ভ্রম হয়।

তাঁতের কারখানা করিবার সম্বন্ধে আর একটী প্রয়োজনীয় বিষয়ে অনেকের লক্ষ্য নাই। সকলে "তাঁত, তাঁত" করিয়া ব্যস্ত, কিন্তু কিসে তাঁত চলে তাহারও সে দিকে তেমন চিন্তা নাই। তাঁতে কেবল পোড়েমটাই বোনা যাইতে পারে, কিন্তু পোড়েম দিবার আগে টানা প্রস্তুত হওয়া চাই। আমাদের দেশের তাঁতিরা যেরূপ ভাবে টানা দিয়া থাকে তাহাতে দুএকখানি তাঁত ছাড়া বেশী তাঁত চালাইবার উপায় নাই। যদি কোন ব্যক্তি পাঁচ খানা জাপানী বা বিলাতী তাঁত চালাইতে ইচ্ছা করেন তবে তাঁহাকে অন্ততঃ ১০ জোড়া কাপড়ের টানা প্রত্যহ প্রস্তুত করিতে হইবে, নচেৎ তাঁত বন্ধ যাইবে। অতএব আমাদের যে উপায়ে টানা দেওয়া হয় প্রত্যহ দশ জোড়া কাপড়ের টানা, সে উপায়ে যোগাইয়া উঠা একেবারে অসম্ভব। বিলাতী যে টানার কল আছে তাহা অনেক ব্যয়সাধ্য ও চালানও কঠিন।

বটুবাবু যে টানা কলে কাজ করিতেছেন, তাহাতে প্রত্যহ ৮০ জোড়া কাপড়ের টানা হয়। কিন্তু ইহাতেও তিনি তাঁতে টানা যোগাইতে পারেন না বলিয়া হাতে করিয়া টানা দিবার ব্যবস্থা করিয়া রাখিয়াছেন। তিনি একটী নূতন 'কল' করিয়াছেন, তাহাতে ৩০০০ মণি একেবারে খাটাইয়া টানা লওয়া যায়। তিনি এই টানা কলের একটী মডেল আগত বেনারস এক্জিবিশানে পাঠাইবার মনন করিয়াছেন।

তাঁতের কার্য্যে আর একটী প্রধান লক্ষ্যের বিষয় আছে, সেটী সূতা পাট করা। আমাদের দেশে চরকা এদেশে কেবল একমাত্র সূতা কাটিবার কল রূপে ব্যবহৃত হইয়া আসিতেছে। কিন্তু তাহার বিশেষ কোন উন্নতি এতদিন দেখা যায় নাই। সম্প্রতি দু এক জন এ বিষয়ে মনোযোগ করিয়াছেন ও যাহাতে এক সঙ্গে অনেক খাই সূতা কাটা যায় তাহার চেষ্টাও করিতেছেন। কিন্তু এপর্য্যন্ত বিলাতী বা দেশী মিলের সূতা ভিন্ন গত্যন্তর নাই। কাপড় বুনিবার আগে সূতা পাট করিতে হয়। নিজের কারখানায় পাট করা ছাড়া বটু বাবু কয়েলডাঙ্গার অনেক তাঁতির বাড়ী হইতে পাট করা সূতা ক্রয় করেন।

একটী তাঁতের কারখানা খুলিতে গেলে কিরূপ খরচ পড়ে তাহা বলা সুকঠিন, কারণ যেমন কারখানা তাহার উপযোগী খরচ হইয়া থাকে।

বটু বাবু বলেন যে তাঁহার কারখানা খুলিতে যে কত টাকা ব্যয় হইতেছে তাহার ঠিক নাই। তবে একবার ঠিক করিয়া দাঁড়াইতে পারিলে যে প্রভূত লাভের সম্ভাবনা সে বিষয়ে সন্দেহ নাই। আরও আজকাল যেরূপ স্বদেশী বস্ত্রের কাটতি পড়িয়াছে তাহাতে কোন উপায়ে দেশী সূতা যোগাইতে পারাই কঠিন হইয়া দাঁড়াইয়াছে। কাপড় বিক্রয়ের জন্য বটু বাবুকে এখন বাজারে দাঁড়াইতে হয় না। কল হইতেই এত বিক্রয় এবং বাহির হইতে এত অর্ডার আসিতেছে যে তিনি জোগাইয়া উঠিতে পারিতেছেন না। এখন দেখা গিয়াছে যে খরিদ্দার কল হইতেই কাপড় বোনা সমাপ্ত হইলেই ক্রয় করিয়া লইয়া যায়।

লোক জনের মাহিনায় বটু বাবুর মাসে পাঁচ শত টাকার উপর পড়িতেছে। তাঁতি এবং অন্যান্য লোক জন সমস্ত ধরিয়া তাঁহার কারখানায় এখন ৪০ জন লোক খাটিতেছে। যদি সমস্ত তাঁতগুলি চলিতে থাকে তবে যে অচিরে তাঁহার সমস্ত খরচ উঠিয়া যাইবে সে বিষয়ে আর সন্দেহ নাই। তাঁহার ৫০ খানি পর্য্যন্ত তাঁত চালাইবার ইচ্ছা আছে এবং তিনি সম্প্রতি বিলাতে ঐ মেকারের ১২ খানি বিভিন্ন তাঁতের অর্ডার দিয়াছেন।

তাঁত সম্বন্ধে আমার বটু বাবুর সহিত যে কথা হইয়াছিল তাহার মর্ম্ম এই—তিনি বলেন যে আজকাল দেশে যত রকমের তাঁত আছে তিনি সমস্তই পরীক্ষা করিয়াছেন, কিন্তু কোনটার দ্বারাই একটী বৃহৎ কারখানা চালাইবার আশা করা যায় না। তিনি আরও বলেন যে যদি অনেকগুলি তাঁত চালাইতে হয়, তবে হাতে অপেক্ষা বাষ্পে চালাইলে অধিক সুবিধা হয় এবং কম খরচে হয়। বাষ্পযোগে চালাইতে হইলে র‍্যাকেল ব্রাদার্স কোম্পানির এই তাঁত সর্ব্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট। একবার খাটাইয়া চালাইয়া দিতে পারিলে ইহাতে আর এক পয়সা খরচ নাই, অথচ ইহাতে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক কাপড় বুনিতে পারা যাইবে এবং সকল রকমের কাপড় তৈয়ারী হইবে। তবে এইরূপ কারখানা খুলিতে হইলে প্রথমটা কিছু অধিক পয়সা ফেলিতে হইবে, অন্ততঃ ২৫০০০ টাকা ফেলিলে এইরূপ একটী চলনসই কারখানা চালান যায়।

বটু বাবুর সেডে ও শিটাচায়ে সকলেই মুগ্ধ। প্রত্যহ অনেক লোক তাঁহার কল দেখিতে আসেন এবং ঐ বিষয়ে অনেক কথা বার্ত্তাও জিজ্ঞাসা করেন এবং তিনি আনন্দের সহিত প্রত্যেক বিষয়ের খুঁটি নাটি পর্য্যন্ত সকলকেই বেশ করিয়া বুঝাইয়া দেন।

আমাদের মনে হয় যাঁহারা তাঁতের কারখানা করিবার জন্য ইচ্ছুক তাঁহাদের অন্ততঃ একবার বটু বাবুর কয়াসড়ালের কাপড়ের কলটী বেশ করিয়া দেখিয়া আসা উচিত।

শ্রীবিরিঞ্চিমোহন কর।

চিনির কারখানা।

একণে বিদেশ হইতে আমাদের দেশে যে সকল সামগ্রী আমদানী হয়, তন্মধ্যে কার্পাস বস্ত্রই সর্ব্বাপেক্ষা অধিক, তাহার পরেই চিনি। ১৯০৩-৪ সালের সরকারি রিপোর্টে প্রকাশ যে, এই বৎসরে ৩,২৭,৪৮৯ টন চিনি বিদেশ হইতে ভারতবর্ষে আমদানী হইয়াছে; ইহার মূল্য ৬ কোটি ৯০ লক্ষ টাকা। ইহার মধ্যে বীট চিনির পরিমাণ ৮৪,৮২৯ টন এবং বাকী আকের চিনি। এক অষ্ট্রিয়া হঙ্গেরী হইতে ৭২,০৬২ টন বীটের চিনি আসিয়াছে। আকের চিনি প্রধানতঃ মরীচ দ্বীপ ও যবদ্বীপ হইতে আমদানী হইয়াছে। যবদ্বীপ হইতে আসিয়াছে ১০৪৫৭৪ টন, ও মরীচদ্বীপ হইতে আসিয়াছে ৯১,১৮৩ টন। যে ভারতবর্ষ হইতে এক সময়ে প্রায় পৃথিবীর সকল দেশে চিনি রপ্তানি হইত, এখন সেই ভারতে বিদেশ হইতে প্রায় সাত কোটি টাকার চিনি আমদানী করিতে হইতেছে। অনেকে মনে করিতে পারেন, যে হেতু ভারতের লোক একণে অধিক চিনি ব্যবহার করিতেছে, সেই জন্যই বিদেশ হইতে এতাধিক চিনি আমদানি হইতেছে। কিন্তু সরকারী হিসাবে প্রকাশ যে, দেশী ও বিদেশী চিনি একুন করি। এদেশে প্রতি লোক বৎসরে ১২॥ সেরের অধিক চিনি ব্যবহার করে না। ইংলণ্ডের লোক যে পরিমাণ চিনি ব্যবহার করে ইহা তাহার সিকি বলিলেও অত্যুক্তি

হয় না। কমলার পাঠকগণ অবগত আছেন যে, য়ুরোপীয় ব্যবসায়ীরা অন্যায় উপায়ে এদেশে সস্তা-দরে চিনি বিক্রয় করিয়াই এদেশের চিনির কারবার নষ্ট করিয়া দিয়াছেন। অতি অল্পদিন পূর্ব্ব পর্য্যন্ত জর্ম্মানী প্রভৃতি য়ুরোপীয় দেশের চিনির ব্যবসায়ীগণ এদেশে চিনি পাঠাইয়া যে ক্ষতি ভোগ করিতেন, তাহা উল্লিখিত দেশের রাজভাণ্ডার হইতে পূরণ করিয়া দেওয়া হইত। দেশী চিনি অপেক্ষা বিদেশী চিনি এইজন্য সস্তায় বিক্রয় হওয়াতে এদেশী চিনি কেহ ক্রয় করিতে চাহেন না, কাজেই এদেশের এ ব্যবসাটা উঠিয়া যাইবার উপক্রম হইয়াছে। কেবল মাত্র দেশের ব্রাহ্মণ পণ্ডিতদিগের কৃপাতে এখনও দেশী চিনি দেখিতে পাওয়া যায়। ইহারা যদি বিদেশী চিনি ব্যবহারে সম্মতি দেন, তাহা হইলে বোধ হয় এদেশের চিনির ব্যবসা অল্পকাল মধ্যে ইতিহাস মধ্যে পরিগণিত হইবে।

কয়েক বৎসর পূর্ব্বে ভারতবর্ষীয় গবর্মেণ্ট এক আইন জারী করেন যে, যে সকল দেশে চিনির ব্যবসায়ীদিগকে রাজভাণ্ডার হইতে সাহায্য দান করা হয়, সেই সকল দেশের চিনি এদেশে আমদানী করিলে, তাহার উপর অতিরিক্ত হারে মাশুল লওয়া হইবে। ইহার উদ্দেশ্য এই যে অতিরিক্ত মাশুল গৃহীত হইলে বিদেশীয়েরা তাহাদের চিনি দেশী চিনি অপেক্ষা সুলভে বিক্রয় করিতে পারিবে না। কিন্তু আমাদের দুর্ভাগ্যে বিদেশী ব্যবসায়ীরা রাজপুরুষদিগের সে অভিপ্রায় ব্যর্থ করিয়াছেন। অতিরিক্ত মাশুল হইতে অব্যাহতি পাইবার জন্য অষ্ট্রিয়া ও জর্ম্মাণিতে রাজসাহায্য বন্ধ করিয়া দেওয়া হইয়াছে। কিন্তু অন্য উপায়ে সে ক্ষতি পূরণ করিয়া দেওয়া হইতেছে। তথাকার জাহাজ ভাড়া এরূপ হ্রাস করিয়া দিয়াছেন যে তাহাতে তথাকার মহাজনেরা সচ্ছন্দে পূর্ব্বের মত সস্তাদরে এদেশে চিনি বিক্রয় করিতে সমর্থ হইতেছেন। গত বৎসরে এই অতিরিক্ত মাশুল প্রদান রহিত হওয়াতে বীট চিনির আমদানী বিলক্ষণ বাড়িয়াছে। ১৯০৩৪ সালে বীটচিনি আমদানী হইয়াছিল ২৭৩০৬ টন আর গত বৎসরে হইয়াছে ৭৫৮২৪ টন, ইহার মধ্যে এক অষ্ট্রিয়া—হঙ্গেরী হইতে আসিয়াছে ৭২০৬২ টন। এইরূপে একমাত্র চিনির জন্য দেশের সাত কোটি টাকা বিদেশে চলিয়া গিয়াছে। ইহার প্রতিকার না করিতে পারিলে এই অর্থহানি কোনরূপেই নিবারিত হইবে না। প্রতিকার যে আমাদের হাতে আছে সে বিষয়ে সন্দেহ নাই, কিন্তু সে জন্য উদ্যোগ ও চেষ্টা আবশ্যক।

আমাদের দেশের মৃত্তিকায় যে ইক্ষু উৎপন্ন হইয়া থাকে, তাহা অন্যান্য দেশের আকের অপেক্ষা নিকৃষ্ট নহে। স্থানে স্থানে আকে রোগ জন্মাইয়াছে সত্য, কিন্তু তাহা দূর করিবার যে উপায় নাই তাহা নহে। ইক্ষু ব্যতীত এদেশে অপর্য্যাপ্ত খেজুর ও তাল গাছ আছে, যাহা হইতে যথেষ্ট চিনি পাওয়া যাইতে পারে, এবং চেষ্টা করিলে ইহার আবাদ ও বাড়ান যাইতে পারে। এক্ষণে এই বাঙ্গালা দেশেতেই প্রায় ২০ লক্ষ বিঘা ভূমিতে আকের আবাদ হইয়া থাকে; এই আবাদ যে আরও বৃদ্ধিকরা যাইতে তাহাতে সন্দেহ নাই। বাঙ্গালার ন্যায় অন্যান্য প্রদেশেও ঐরূপ আবাদ বৃদ্ধি হইতে পারে এবং তাহা করিতে পারিলে, এই দেশেই এত চিনি ও গুড় উৎপন্ন হইতে পারে যে তাহাতে আমাদিগকে বিদেশের মুখাপেক্ষী হইতে হয় না। সরকারী একটি হিসাবে দেখা গেল গত বৎসর কেবল বঙ্গদেশে প্রায় ১২, ৬৫৮,৪০০ হন্দর আকের গুড় উৎপন্ন হইয়াছিল, এবং পূর্ব্ব বৎসরে, ১৩,০৭৮,০০০ হন্দর উৎপন্ন হইয়াছিল। খেজুরগাছ হইতে ২৪৭১৭২ হন্দর গুড় উৎপন্ন হয় এবং তালগাছ হইতেও ১০৭১০ হন্দর উৎপন্ন হইয়াছিল। অনেকেই অবগত আছেন বাঙ্গালার যশোহর জেলাতে এক সময়ে প্রচুর পরিমাণে খেজুর গুড় উৎপন্ন হইত, কিন্তু এখন তথায় পূর্ব্বে যত গুড় তৈয়ার হয়, তাহার সিকি অংশ উৎপন্ন হয় কি না সন্দেহ। গোবর-ডাঙ্গার খেজুরে গোলো এখন এক প্রকার দুষ্প্রাপ্য বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। কিন্তু এখন যে পূর্ব্বকার মত উহা উৎপন্ন হইতে পারে না ইহার কোন কারণ নাই। বিদেশী প্রতিযোগিতার জন্য এখন চিনির ব্যবসায়ে লাভ হয় না বলিয়াই লোকে উহা প্রস্তুত করেন না। এখনও এদেশের লোক এতদূর দেশ হিতৈষী হন নাই যে, সস্তা দরের বিদেশী চিনি পরিত্যাগ করিয়া

অধিক দামের দেশী চিনি ব্যবহার করিবেন। অতএব এদেশের চিনির ব্যবসায়ের উন্নতি সাধন করিতে হইলে যাহাতে উহা সুলভে উৎপন্ন হইতে পারে তাহার ব্যবস্থা চাই। পূর্ব্বে এদেশে আক মাড়িবার যে গণ্ডীগাছ ছিল, তাহাতে যে ব্যয় পড়িত, এক্ষণে বিহিয়ার টমসন মিলের কোম্পানীর উদ্ভাবিত লোহার গণ্ডীগাছ দ্বারা আকমাড়াতে অনেক ব্যয় কম পড়িতেছে। সেইরূপ যদি চিনি প্রস্তুত করিবার জন্য কল ব্যবহৃত হয়, তাহা হইলে তাহাতে অনেক ব্যয় হ্রাস হইতে পারে। মাদ্রাজ প্রদেশে কোথাও, কোথাও এইরূপ কলে চিনি প্রস্তুত হইতেছে বলিয়া, তথাকার চিনি বিদেশী বীটের চিনির সহিত কতক পরিমাণে প্রতিযোগীতা করিতে সমর্থ হইতেছে। মরীচ দ্বীপে ইক্ষু হইতে চিনি প্রস্তুত হইয়া থাকে; তথাকার চিনি ব্যবসায়ীরা কোনরূপ রাজসাহায্য লাভ করেন না; তথাপি তথাকার চিনি এদেশের কাশীর চিনি বা দোলো দোবরা অপেক্ষা সস্তা কেন? তথায় কলের দ্বারা সুলভে উহা প্রস্তুত হয় বলিয়াই যে উহা সস্তায় বিক্রয় হয় তাহাতে সন্দেহ নাই।

অনেকে মনে করেন কল সংস্থাপন করিয়া চিনি প্রস্তুত করা সামান্য মূলধন দ্বারা সম্ভবপর নহে। ইহা আমাদিগের ভ্রান্ত ধারণা। কিছুদিন পূর্ব্বে একজন অভিজ্ঞ ইংরেজ এ বিষয়ে যে একটী হিসাব প্রদর্শন করিয়াছিলেন, তাহাতে দেখা যায় যে, ৩০ হাজার টাকা মূলধন নিয়োগ করিয়া ইক্ষু বা খর্জ্জুর বৃক্ষ প্রধান স্থানে এক একটী কল সংস্থাপন করিলে বেশ লাভের সম্ভাবনা আছে। আমরা পাঠকগণের অবগতির জন্য সেই হিসাবটী এস্থলে প্রকাশিত করিলাম :—

কল প্রভৃতির মূল্য	২০,০০০
ইমারত	৩০০০
অন্যান্য ব্যয়	১০০০
চিনি প্রস্তুত করিবার সরঞ্জাম	১০০০
কারখানা চালাইবার মূলধন	৫০০০
	৩০০০০

এইরূপ কারখানার স্থাপন করিলে কিরূপ লাভ হইবে তাহার হিসাব এইরূপ প্রদত্ত হইয়াছে:—প্রতিদিন ছই টন করিয়া গুড় হইতে একটন চিনি প্রস্তুত হয় বৎসরে, ৩০০ দিন কারখানা চালাইলে ৬০০ টন গুড়ের প্রয়োজন। এই ৬০০ টন গুড়ের দাম ১০ টাকা টন হিসাবে— ৬০,০০০

উহা হইতে ৩০০ টন সাদা চিনি ও ১৫ টন লাল চিনি প্রস্তুত করিবার ব্যয়

৩১৫ টন ২০ টাকা টন হিসাবে—	৭৫০০
মাল মসলা—	১০০০
কল চালাইবার জন্য কয়লা প্রভৃতির ব্যয়	৬০০০
ইমারতের মূল্য হ্রাস হিসাবে—	১৫০
কল প্রভৃতির মূল্য হ্রাস—	২০০০
চিনি চালানের খরচ ১০ টন হিঃ—	৩৭৫০
	৮০৪০০

আয় :—

৩০০ টন সাদা চিনি, ২৩০ টাকা টন হিঃ—	৬৯০০০
১৫ „ লাল চিনি ১৮০ „	১৩৫০০
	৮২৫০০

উপরোক্ত হিসাব অনুসারে দেখা যায় ৩০ হাজার টাকা মূলধন নিয়োগ দ্বারা ২১০০ টাকা লাভের সম্ভাবনা অর্থাৎ বার্ষিক শতকরা সাত টাকা লাভ হইতে পারে। ইহা ঠিক কোম্পানী কাগজের দ্বিগুণ। উল্লিখিত হিসাবে ব্যয়ের অঙ্ক যেরূপ ধরে ধরা হইয়াছে, কার্য্যক্ষেত্রে যে তাহা অপেক্ষা অনেক অল্প ব্যয় হইবে তাহা স্পষ্ট দেখিতে পাওয়া যাইতেছে। তাহার পর চিনি প্রস্তুত হইলে যে মাতগুড় অবশিষ্ট থাকিবে, তাহা বিক্রয় দ্বারা কতক পরিমাণে আয় হইবে। ইহা ত আমাদের বোধ হয় এইরূপ এক একটী চিনি প্রস্তুত করিবার কল স্থাপন করিলে বার্ষিক শতকরা ১০ টাকা হইতে ১৫ টাকা পর্য্যন্ত লাভ হইতে পারে এবং সেই সঙ্গে এখনকার অপেক্ষা অল্প ব্যয়ে চিনি প্রস্তুত হইতে পারে।

আমরা বহুবার নানা প্রবন্ধে এদেশে পর চিনির কারবারের উন্নতির জন্য দেশবাসিগণকে পরামর্শ দিতেছি। যাহারা বিদেশী চিনির ব্যবসায়ে লাভবান হইতেছেন, তাঁহারা আমাদিগের এ প্রস্তাব হাসিয়া উড়াইয়া দিবার চেষ্টা করিয়া থাকেন।

এই জন্যই আজ আমরা সরকারি হিসাব হইতে দেখাইলাম ঐক চিনির জন্যে এ দেশের কত টাকা বিদেশে চলিয়া যাইতেছে। দুই বস্তু সহকারে কার্য্য করিলে আমরা কেবল যে এই ধনক্ষয় নিবারণ করিতে পারি তাহা নহে, প্রত্যুত বিদেশ হইতে ধন উপার্জ্জন করিতে পারি। চিনির কারখানার এই দুর্দ্দিনেও প্রায় ৯।১০ লক্ষ টাকার চিনি এদেশ হইতে বিদেশে রপ্তানি হইয়া থাকে। এদেশে যদি যবদ্বীপ মরীচদ্বীপ প্রভৃতি স্থানের ন্যায় সুলভে চিনি প্রস্তুত হয়, তাহা হইলে যে আরও অধিক পরিমাণে বিদেশে প্রেরিত হইতে পারে সে বিষয়ে সন্দেহ নাই। সে যাহা হউক এক্ষণে দেশের অভাব মিটাইতে পারিলেও অনেক লাভ। এদেশে কল কারখানা স্থাপন দ্বারা যে সুলভে চিনি প্রস্তুত করা যায় ইংরাজেরা তাহা বুঝিয়াছেন, এই জন্য তাঁহারা ইক্ষুর আবাদে মনোযোগী হইয়াছেন। আমাদের দেশবাসিগণ এই সময়ে এ বিষয়ে দৃষ্টিপাত না করিলে অল্পদিন পরে এই ব্যবসা সাহেবদিগের হস্তগত হইবে, ইহা এক প্রকার স্থির। অতএব উপরে আমরা যেরূপ ক্ষুদ্র কারখানা স্থাপনের ব্যয় প্রদর্শন করিলাম, দেশের নানা স্থানে ঐরূপ কারখানা স্থাপন করিতে পারিলে সেই অনিষ্ট নিবারিত হইতে পারে।

শ্রীভূদেবভক্তি মুখোপাধ্যায়।

তাঁতি ও তাঁত।

হাতে কাটা সুতা আজকাল লোপ হইয়া গিয়াছে। তাঁতিরা মিলজাত সুতাই ব্যবহার করিয়া থাকে। বাজারে এই সুতা কিনিতে পাওয়া যায় ও সুতার সূক্ষ্মতা, নম্বর অনুসারে হইয়া থাকে; নম্বর যত অধিক সুতাও তত সূক্ষ্ম হইয়া থাকে।

এক বাণ্ডিল সুতার ওজন ৫ পাউণ্ড। যত নম্বর তাহার সিকি সোড়া সুতা এক বাণ্ডিলে থাকে, অর্থাৎ ৪০ নম্বরের ১ বাণ্ডিল সুতায় ১০ জোড়া, ৬০ নম্বরের বাণ্ডিলে ১৫ জোড়া, ৮০ নম্বরের বাণ্ডিলে ২০ জোড়া ইত্যাদি। এক জোড়ায় কুড়ি ছড়ি করিয়া সুতা থাকে। অতএব দেখা যাইতেছে যে নম্বর উচ্চ হইলে সুতাও খুব সূক্ষ্ম হয়। কাপড় বয়ন করিবার জন্য তাঁতিরা ৩০ হইতে ২০০ নম্বর পর্য্যন্ত সুতা ব্যবহার করিয়া থাকে।

সুতা বাজার হইতে ক্রয় করিয়া বয়নোপযোগী করিয়া লইতে হয়। সে কার্য্য আমাদের দেশে দরিদ্র বিধবারা করিয়া থাকে; এবং অৎসামান্য পারিশ্রমিক পাইয়া তাহাদের নিজের পেট চালাইতে সমর্থ হয়। সুতাকে এক্‌বাটিক দিন জলে ভিজাইয়া মণ্ড দিয়া শুষ্ক করিলে উহা বেশ শক্ত ও মসৃণ হয়। পূর্ব্বে তাতের মণ্ড ব্যবহৃত হইত বলিয়া 'সুতা তাতান' কথাটী এখনও প্রচলিত। আজকাল খইএর মণ্ডই ব্যবহার করা হয়। একবারে ৫ জোড়া হইতে ১০ জোড়া পর্য্যন্ত কাপড়ের সুতা 'পাট' করিতে দেওয়া হয়। এইরূপ পরিমাণে কাপড় বুনিতে যত সুতা লাগে তাহাকে এক "চড়নের সুতা" কহে। এক চড়নের সুতা তাঁতিরা একবারে টানা দিয়া থাকে; এইজন্য এই সুতাকে 'টানা সুতা' কহে এবং মাকুর সহিত যে সুতা যায় তাহাকে "পোড়েন" সুতা বলে। পোড়েন সুতার পাট অত্যন্ত অল্প। সাধারণতঃ পোড়েনের সুতা টানা অপেক্ষা ১০ নম্বর সূক্ষ্ম হয়; টানা ও পোড়েনের সুতা তাতাইতে স্ত্রীলোকেরা এক টাকা লইয়া থাকে।

সুতা পাট হইলে পর টানা তৈয়ারী করিতে হয়। সচরাচর একবারে এক সঙ্গে ৫ জোড়া হইতে ১০ জোড়ার টানা তৈয়ারী করা হয়। ৫ জোড়া কাপড়ের টানা তৈয়ারী করিতে ৩ রোজ লাগে। টানা তৈয়ারী হইলে পর সুতা তাঁতে চড়ান হয়।

দুই রকম তাঁত আমাদের দেশে প্রচলিত। যে তাঁতে হাত দিয়া মাকু ঠেলিতে হয় তাহাকে হাতের তাঁত বলে এবং যে তাঁতে দড়ীর টানে আপনা আপনি মাকু সুতার ভিতর দিয়া যাতায়াত করে তাহাকে ঠকঠকি তাঁত বা ফলের তাঁত (Fly-shuttle loom) বলে। মাকু যাতায়াত করিবার কালে ঠক ঠক শব্দ হয় বলিয়া এই তাঁতকে ঠকঠকি তাঁত বলে। ঠকঠাক তাঁতের মাকু কিছু বড় এবং অধিকাংশ কাঠদ্বারা নির্ম্মিত। ২৪।২৫ বৎসর হইতে এই তাঁত এদেশে প্রচলিত। এই তাঁতের মাকু তারকেশ্বর অঞ্চলে বারখণ্ডনামক গ্রামে প্রস্তুত হয়। হাতের তাঁতের মাকু সমস্ত লৌহনির্ম্মিত।

ইহাও আমাদের দেশে তৈয়ার হয়। হাতের তাঁতে খুব সূক্ষ্ম সূতার বয়ন হইতে পারে; কিন্তু ঠক্‌ঠকি তাঁতে তাহা হইতে পারে না। বেশি দিনের কথা নয়, কয়াসডাঙ্গার ২।৪ জন তাঁতি ঠকঠকি তাঁতে ২০০ নম্বরের সূতা পর্য্যন্ত বয়ন করিতে পারিত। সুযোগ ও সুবিধা না হওয়াতে তাহাদের স্থান অধিকার করিতে আর কেহ চেষ্টা করে নাই। সচরাচর পরিধানোপযোগী কাপড় কলের তাঁতে বেশ বোনা হইতে পারে ও হইয়াও থাকে। জোড়া পিছু কলের তাঁতের কাপড়ে হাতের তাঁত অপেক্ষা প্রায় আট আনা সুবিধা হয়। কলের তাঁতে উঁড়ানিও প্রস্তুত হইয়া থাকে। আট ঘণ্টা খাটিলে যদি হাতে বুনিয়া একখানা কাপড় হয়, কলে বুনিলে এক জোড়া হইতে পারে।

তাঁতের একটি প্রধান অংশ 'শানা' (Reed)। শানা আর কিছুই নয় কেবল একখানি চারি হাত লম্বা ও এক ইঞ্চি প্রশস্ত চিক; কাটিগুলি সরুকাটির ছাল ও অত্যন্ত পাতলা এবং পরস্পরের মধ্যে ব্যবধান অত্যন্ত অল্প। পূর্ব্বেই টানার সমস্ত সূতা এই শানার ভিতর দিয়া যথা নিয়মে 'সাজাইয়া' লইতে হয়। শানাটি একটি কাঠের ফ্রেমে বসাইয়া দেওয়া হয়। এই ফ্রেমটীকে কোলের দিকে টানিয়া লোড়েন সূতা চাপ্ করিয়া বসাইয়া দেয়। শানার পাতলা পাতলা কাটিগুলি যত কাছে হইবে টানা সূতাও সেইরূপ পরস্পরের কাছে কাছে হইবে। তাঁতিরা ২।০ সওয়া দুই হাতে কত কাটি আছে জানিয়া কাপড়ের ভাল মন্দ (গচ্) বিচার করে, কাপড়ের দামও ঐ রূপে নির্দ্ধারিত হয়। নয় পোয়া শানাতে ১০০০ হইতে ২৪০০ পর্য্যন্ত কাটি থাকে। অতএব দেখা যাইতেছে যে একই নম্বরের সূতার কাপড়ের শানার বিভিন্নতা হেতু ভিন্ন ভিন্ন দাম হইয়া থাকে। এটী তাঁতিদের গুপ্ত কথা। মহাজন ব্যতীত অন্য লোক কাপড়ের বায়না দিলে কিরূপ শানা দেওয়া হইবে তাহা জানে না। ইহা জানা প্রয়োজন; তাহা না হইলে ঠকিতে হয়। যাহারা শানা প্রস্তুত করে তাহাদিগকে 'পোটো' বলে। চন্দননগরে ও শ্রীরামপুরে শানা প্রস্তুত হইয়া থাকে। মোটা শানা লইতে হইলে পোটোরা ১০০ কাটি আড়াই পয়সা হিসাবে লইয়া থাকে। সরু শানার বেলায় ১০০ কাটি ছয় পয়সা হিসাবে লইয়া থাকে। কাপড় পাতলা বয়ন ও ঘন বয়ন শানার উপর 'নির্ভর' করে। সচরাচর মোটা শানা মোটা সূতার জন্য এবং সরু শানা সরু সূতার জন্য ব্যবহার হয়। আটপৌরে কাপড়ের জন্য ১২০০ শানাই চলিয়া থাকে। ১০ হাত ১২০০ শানায় বয়ন করিতে ৮ ঘণ্টা, ১৬০০ শানায় ১৬ ঘণ্টা ২,০০০ শানায় ২৪ ঘণ্টায় ২৪০০ শানায় ৪৮ ঘণ্টা সময় লাগে। সরু সূতায় বুনিতে যে দেরি হয় ইহা তাহার অন্যতম কারণ।

পারিশ্রমিক ও সূতা সমেত কত পড়্‌তা হয় তাহা দেখা উচিত। পাঁচ জোড়া বয়ন করিতে কত দাম লাগে তাহার তালিকা:—পাঁচ জোড়া কাপড় বয়ন করিতে গেলে ১২০০ শানায় ১৬ মোড়া সূতা লাগে—খুচরা হিসাবে কিনিলে ৬৲। বিধবারা পাট করিতে ১৲ লইয়া থাকে। কালা পাড় হইলে আরও ৷৶০ লাগে। কলের তাঁতে আট ঘণ্টা করিয়া দিনে খাটিলে পাঁচ জোড়া কাপড় বুনিতে সাত দিন লাগে; এবং টানা তৈয়ারী করিয়া সূতাকে তাঁতে চড়নোপযোগী করিতে তিন দিন লাগে। অর্থাৎ পাঁচ জোড়া কাপড় বুনিতে মোট দশ দিন লাগে। দৈনিক পারিশ্রমিক ৷৶০ হিসাবে ধরিলে দশ দিনে ৬।০ পড়ে। অতএব দেখা যাইতেছে যে মোটের উপর পাঁচ জোড়া কাপড়ে সর্ব্ব সমেত ১২৷৶০ পড়ে অর্থাৎ জোড়া পিছু ২৷৶০ পড়ে। আমার অনেক বন্ধু ঠিক এই রকম কাপড় সম্প্রতি ২৷৶০ হিসাবে কোন পাইকারের নিকট হইতে কিনিয়াছেন। ইহা বিস্ময়কর হইতে পারে; কিন্তু ইহার কারণ আছে। এই সমস্ত কাপড় কৈকালা, হরিপাল, ধনেখালী, খরেন প্রভৃতি স্থানে তৈয়ার হইয়া থাকে। ঐ স্থানের লোকেরা একবারে দশ জোড়ার মত সূতা টানা দিয়া লয় এবং তাহাতেই তিন দিন বাঁচায়া; আর বাড়ীর স্ত্রীলোকেরাই ঐ সমস্ত সূতা পাট করে; অর্থাৎ সূতা ভাঙ্গাইবার জন্য তাঁতিরা বাহিরে পারিশ্রমিক যোগায় না। এ ক্ষেত্রে দেখা যাইতেছে সূতার মূল্য ১০৲ তাঁতির ১৭ দিনের পারিশ্রমিক ৷৶০ হিসাবে ১০৷৶০, কালাপাড় ১।০ অর্থাৎ মোট খরচ ২১৷৶০ পড়ে; অতএব ১জোড়ার মূল্য ২৷৶০ পড়িতেছে। সচরাচর তাঁতিরা

৮ ঘণ্টা অপেক্ষা বেশী পরিশ্রম করে। ইহারা সূর্য্যোদয়ে কার্য্য আরম্ভ করে এবং প্রদীপ জ্বালিয়া অধিক রাত্রি পর্য্যন্ত কার্য্য করে। সেই জন্য ঐ সকল স্থানের সমস্ত তাঁতি সম্বতিপন্ন। এই কারণ ইহাদের মধ্যে কেহই চাকুরি দ্বারা জীবিকা নির্ব্বাহ করে না।

হাতের তাঁতে ঐ প্রকার কাপড় জোড়া পিছু ৸৶০ বেশী পড়ে। সূক্ষ্ম সূতা হাতের তাঁতে বয়ন হইয়া থাকে; সেই জন্য দামও বেশী পড়ে, কিন্তু ক্রেতার অভাব। আমাদের দেশে সূক্ষ্ম শিল্পে লোকের সহানুভূতি দেখা যায় না; কিছু মূল্য বেশী দিয়া লোকে সূক্ষ্ম বস্ত্র ক্রয় করিতে নারাজ। তাই তাঁতিরা ১৲।১৭ টাকা উপার্জ্জনের জন্য তাহাদের ছেলেদিগকে তাঁতের কাজ শেখায় না। তাহার উপর আবার মহাজনেরা নিয়মিতরূপে টাকা দেয় না। পূজার সময় যে কাপড়গুলি ৯০,১০০,১১০ নম্বরের সূতার কাপড় বলিয়া বিক্রয় হয় তাহা অধিকাংশই কলের তাঁতে উৎপন্ন হইয়া থাকে। ফরাসডাঙ্গার অনেক তাঁতি সূক্ষ্ম সূতা বয়ন করিতে চায়; সূক্ষ্ম সূতা বয়ন করিলে কিছু বেশী উপার্জ্জন হয়। ধনেখালি ইত্যাদি স্থানে তাঁতিদের প্রস্তুত কাপড়ের জমি সর্ব্বত্র সমান হয় না; কাপড়ের মুখপাতের জমি ঘন হয় ও মধ্যভাগের জমি পাতলা হয়। ফরাসডাঙ্গার লালবাগানে প্রস্তুত কাপড়ে ঐ দোষ নাথাকাতে ও সূতার উত্তমরূপ পাট হওয়াতে বাজারে উহার এত নাম এবং উচ্চ মূল্য। চন্দননগরে অনেক মহাজন আছে। মহাজনেরা তাঁতিদিগকে সূতা কিনিয়া দেয়; এবং এক জোড়া বয়ন হইবার মাত্র মহাজনেরা তত্তার গণ্ডায় সমস্ত টাকা চুকাইয়া দেয় না। সেইজন্য তাঁতিদের কিছু কষ্ট ও পয়সার জন্য মহাজনের খোসামোদ করিতে হয়। ১০০ নং সূতা বয়ন করিলে মহাজনেরা কোন কোন তাঁতিকে নিম্নলিখিত নিয়মে মজুরি দেয়। ১৲০ যদি সূতার দাম হয় তাহা হইলে মজুরি ১৲০ পাইয়া থাকে ৩।০ আনা পাটের জন্য পায়। আমি জানি ফরাসডাঙ্গার একজন বিখ্যাত বৃদ্ধ তাঁতি ১৪০ নম্বরের সূতার বস্ত্র বয়ন করেন। এক জোড়া কাপড় বয়ন করিতে প্রত্যহ ৮ ঘণ্টা খাটিলেও ছয় দিবস লাগে। মহাজনের সহিত এইরূপ বন্দোবস্ত যে এক জোড়া কাপড় হাজির করিলে ৪৲০ পারিশ্রমিক পাইবে। আবার এক জোড়ার জন্য ৩।০ সূতা লাগে। তিনি ২,০০০এর শানা ব্যবহার করেন। অতএব মোটের উপর ১ জোড়া ঐরূপ মিহি কাপড় তৈয়ারী করিতে ৭৲০ পড়তা পড়ে।

তাঁতিরা সরল ও শান্ত প্রকৃতি; দুঃসময়ে মহাজনেরা টাকা দিয়া তাঁতিদিগকে সাহায্য করে। এই বাধ্যবাধকতা থাকাতে অনেক তাঁতি তাহার পুরাতন মহাজনকে ছাড়িতে অনিচ্ছুক। যাহাদের স্থায়ী মহাজন নাই এমন অনেক তাঁতি এবার পূজার সময়ে কাপড়ের কাটতি দেখিয়া নিজে সূতা কিনিয়া কাপড় বয়ন করিতেছে ও স্বল্প লাভে খরিদারদিগকে বেচিতেছে। অতএব ইহাদিগের নিকট হইতে কাপড় কিছু পরিমাণে সস্তায় পাওয়া যায়, ও তাহারা নগদ টাকা পাইয়া মনের উল্লাসে পরিশ্রম করিতে পারে। তাহাদের সুবিধার জন্য, কতকগুলি তাঁতিকে আমি তরসা দিয়াছি যে আপনারা নিজেরা সূতা কিনিয়া খাটুন আমি নিজে কিছু লাভ না করিয়া আপনাদিগের কাপড় সুবিধায় বিক্রয় করিয়া দিব। প্রত্যেক শিক্ষিত মহোদয়ের নিকট হইতে এবিষয়ে সহানুভূতি পাইব বলিয়া আশা করি। কাপড়গুলি বেশ পছন্দ সই হইয়াছে, অথচ মূল্য ২৲০ হইতে ৩।০ জোড়া ধার্য্য করিয়াছি। আমাকে পত্র লিখিলে সমস্ত বিষয় অবগত হইবেন।

ফরাসডাঙ্গার তাঁতিরা মাসিক ১৮৲—২৪৲ টাকা বেতন পাইলে যে কোন লোকের নিকট থাকিতে পারে। অনেকে এরূপ চাকুরী করিতে স্বীকার আছেন। আমি গণিয়া দেখিয়াছি ফরাসডাঙ্গায় প্রায় ১৮০ খানা তাঁত চলে; মোটের উপর ধরিলে এই কয়েক খানি তাঁতে ৬০ জোড়া উড়ানি ও কাপড় প্রত্যহ উৎপন্ন হয়। লালবাগানের কাপড়ের কাটতি অত্যন্ত বেশী বলিয়া অনেক মহাজন বাহিরের কাপড় লালবাগানের কাপড় বলিয়া অধিক দামে বিক্রয় করিয়া বেশ লাভ করে।

তাঁতিদের অবনতির কারণ প্রথমতঃ মানচেষ্টারের প্রতিযোগিতা। বিলাতী কাপড় অল্পমূল্যে পাওয়া যায় সেইজন্য লোকে বেশী

কাপড় কিনিতে অনিচ্ছুক। দ্বিতীয়তঃ;—বাজারে কোন সহানুভূতি নাই; তৃতীয়তঃ;—এদেশের তাঁতিরা অত্যন্ত দরিদ্র, পরের উপর সমস্তই নির্ভর করিয়া থাকিতে হয়; টাকা দিয়া কেহ সাহায্য করে না, সেই জন্য তাঁতের কোন উন্নতি নাই। ২০০০ বৎসর পূর্ব্বের মন্দগতি তাঁত আজ কালকার বাজারে কিরূপে উন্নতি করিতে পারে? চতুর্থতঃ;—সহানুভূতি করা দূরে থাক্, এদেশের ভদ্রাভদ্র সকল লোকেই তাঁতিদিগকে ঘৃণার চক্ষে দেখেন এবং তাঁতিদিগের নিকট হইতে দূরে এবং নির্লিপ্ত থাকিতে বিশেষ যত্নবান। সেই জন্য অনেক তাঁতি তাহাদের সন্তানদিগকে লেখা পড়া শিখিতে দিয়া থাকে। অন্যেরও এইরূপ ব্যবহার। দুঃখের বিষয় তাহাদের নিজের সমাজের লোকেরাও তাঁতহীনা তাঁতিদিগকে ঘৃণার চক্ষে দেখে। এমনকি স্বাধীন তাঁত বোনা তাঁতির বিবাহ কার্য্য হওয়া কঠিন হইয়া দাঁড়াইয়াছে। কিন্তু যে সকল তাঁত সামান্য কেরাণীগিরী করিয়া কষ্টে সংসার চালাইয়া থাকেন তাঁহারা সমাজে আদৃত হন। আমাদের সমাজের এইরূপ অবস্থাই হইয়া দাঁড়াইয়াছে!

পূর্ব্বেই উক্ত হইয়াছে বাজার হইতেই সূতা কিনিতে পাওয়া যায় ও সেগুলি স্থানীয় স্ত্রীলোক-দ্বারা চরকা দিয়া পাট করা হয়। চরকা হইতে সূতা 'লাটা'তে জড়ান হয়। লাটা আর কিছুই নয় কেবল একটী লাটাই মাত্র এবং তাহার একটী মুখ সরু। লাটা হইতে সূতাকে 'উলাইয়া' ৪।৫ দিন জলে ভিজাইয়া রাখিয়া দেওয়া হয়। তাহার পর সূতাকে "আতান" হয়। ঐ সূতাকে চরকি হইতে পুনরায় লাটায় জড়ান হয়, এবং পরে উহা শুকাইলে বেশ শক্ত ও মসৃণ হয়। পরে পুনরায় চরকি হইতে নলিতে জড়ান হয়।

সহজে এবং সংক্ষেপে কিরূপে এই "পাট" করা সূতা বস্ত্রে পরিণত করা হয় তাহা বুঝাইতে চেষ্টা করিব। মনে করুন আপনার কাছে ১ গাছা ১০০০ হাত লম্বা সূতা আছে। ১০ হাত করিয়া খণ্ড খণ্ড করিয়া ফেলিলে ১০০ খণ্ড পাইলেন। সূতার অগ্রভাগ এক করিয়া একটা কাটিতে জড়ান। ১০০ গাছার মুখ একটী সমতল ক্ষেত্রে পর পর সাজান। এক হাত লম্বা দুইটি কাটি লউন। একগাছা সূতা একটি কাটির উপর দিয়া ও অপর কাটির নিচে দিয়া লইয়া যাউন; তাহার পরের সূতাটী আবার প্রথম কাটির নীচে দিয়া ও অপর কাটির উপর দিয়া লইয়া যান। এইরূপে ১০০ গাছা সূতা লইয়া যাইতে হইবে। পরে সূতার সমস্ত অগ্রভাগগুলি "শানায়" ভিতর দিয়া লইয়া যাওয়া হয়। এবং সমানভাবে একটি কাঠের রোলারে, খুব টান করিয়া, সূতাগুলিকে জড়ান হয়।

উপরের বিবরণে দেখা গেল যে ৫০ খাই সূতা একটি কাটির উপরে আছে এবং সেই ৫০ খাই সূতা অপর কাটির তলায় আছে। এবং আর ৫০ গাছা সূতা প্রথম কাটির তলায় আছে। ও অপর কাটির উপরে আছে। দেখা যাইতেছে যে এক সেট্ সূতা একটি কাটির উপরে ও আর এক সেট্ সূতা সেই কাটিটির তলায় রহিয়াছে। উপরকার এক সেট্ সূতা কোন উপায়ে সামান্য একটু তোলা হয়। দুই সেটের মধ্যদিয়া যে ব্যবধান হয় তাহার মধ্যে মাকু দিয়া এক গাছা সূতা দেওয়া হয়। তাহার পর যেগুলি উপরে ছিল সে সূতাগুলিকে নীচে আনিতে হইবে ও নীচের গুলিকে উপরে লইয়া যাইতে হইবে। পূর্ব্বের ন্যায় দুই সেট সূতার ব্যবধানের মধ্যদিয়া মাকুখিনা সেই সূতাটি পুনরায় অপর দিক হইতে ঘুরাইয়া আনিতে হইবে। এইরূপে কাপড়ের জমি তৈয়ারী হয়। যে সূতা কাটিগুলির সমান্তরালভাবে মাকুর দ্বারা চালান হয় তাহাকে "পোড়েন" বলে ও অপর সূতাগুলিকে (এস্থলে ১০০ খাই) 'টানা' বলে। কিউপায়ে এক সেট্ সূতা একবার উপরে তোলা হয় এবং সেই সেট সূতাকে নিয়ে নামান হয় তাহা দেখা যাউক। এই কার্য্যটি সূতার দ্বারাই সম্পন্ন হয়। এক সেট্ সূতার উপর (এখানে ৫০ খাই) একখানি একমুখ সরু পাতলা কাঠ খণ্ড খাড়া করিয়া যায় হস্তদ্বারা ধরা হয়, ও অপর হাত দিয়া এক খাই লম্বা সূতাকে (সাধারণতঃ 'ব' সূতা কহে) টানায় সূতা ও কাঠ খণ্ডকে বেষ্টন করাইয়া আনা হয়। এইরূপে ক্রমান্বয়ে সমস্ত সূতাকে (এই স্থানে ৫০ খাই) বেষ্টন করা হয়, তাহার পর ঐ কাঠ খণ্ডটি তুলিয়া

ফেলা হয়। এইরূপে এক সেট সূতাতে 'ব' তোলা হয় এবং 'ব' সূতার মধ্যদিয়া একটি লম্বা সরু কাটি দিয়া উহা উপর দিকে টান দিয়া রাখা হয়। সেই সেট্ সূতাকে পুনরায় নিম্নে তোলা হয় ও পরে নিম্ন দিকে টান দিয়া রাখা হয়। এপর এক সেট্ সূতাকেও এইরূপে ব তুলিতে হয় ও উপরে ও নিম্নে টান দিতে হয়।

তাঁত বুনিবার সময় তাঁতিকে তিনটি কাজ করিতে হয় (১) কাঁপ তোলা (২) মাকু ঠেলা এবং (৩) খক্তি ফেলা। এই তিনটি কাজ তাঁতিকে সাবধান হইয়া নিয়মিতরূপে যথা ক্রমে করিতে হয়। এক পায়ে করিয়া একটী পাদানীতে চাপ দিলে উপরে দুই সেট সূতার মাঝখানে যেরূপ ইকি পরিমাণ একটী রাস্তা হইয়া যায়; ঐ স্থানের ভিতর দিয়া এক হাতদিয়া মাকু ঠেলিয়া দেওয়া হয়। কোলের দিকে 'খক্তি' টানিয়া পোড়েন সূতাকে যথা স্থানে রাখা হয়। খক্তির ভিতরে শানা থাকাতে যেন সমানভাবে পোড়েনের ও টানার সূতা সাজান হয় ও একটু কাপড় বোনা হয়। অপর পা দিয়া টানিয়া অন্য আর এক সেট্ সূতা এরূপে টানিয়া রাখা হয় এবং অপর হাত দিয়া মাকু ঠেলিয়া দেওয়া হয় এবং অপর হাত দিয়া খক্তিকেও কোলের দিকে টানিয়া পোড়েন সূতাকে ঠিক সমভাবে বসান হয়। অতএব দেখা যাইতেছে যে তাঁতে বস্ত্র বয়ন কালে তাঁতিকে নিম্নে দুই পদদ্বারা কাঁপ তুলিতে হয়, এক হস্ত দ্বারা মাকু চালাইতে হয়, ও আর এক হাত দ্বারা খক্তি সম্মুখে টানিয়া আনিয়া পোড়েনের সূতা গাছটিকে যথাস্থানে রাখিতে হয়। এই তিন প্রকার কার্য্য অতি দ্রুতবেগে একটির পর একটি করিয়া সম্পন্ন করিতে হয়। আবার মাঝে মাঝে টানার সূতা ছিঁড়িয়া যায়, সেগুলিকে বাঁধিতে ও মাকুর মধ্যে নলি বদলাইতেও কিছু সময় লাগে। হাতের তাঁতে অল্প সময়ে অনেকটা কাপড় বুনিতে পারা যায় না। যদি কৌশলে এই তিনটি কার্য্য নিয়মিতরূপে পরস্পরের সাহায্য করিতে পারা যায় তাহা হইলে অধিকতর দ্রুতবেগে কাপড় বোনা যাইতে পারে।

আমরা আজকাল জাপান প্রভৃতি যে হস্ত চালিত, কলের তাঁতের কথা শুনিতে পাইতেছি, তাহা এই প্রকারের কৌশলে প্রস্তুত হইয়াছে। চন্দননগর নিবাসী শ্রীযুক্ত ষষ্ঠীচরণ ঘোষ মহাশয়ের বাড়ীতে একখানি জাপানী তাঁত আছে; তাহা দেখিয়া সুবিধাজনক বোধ হইল না। একজন লোক দ্বারা ক্রমাগত সেই তাঁত চালাইতে বড় কষ্ট হয় বলিয়া বোধ হইল। ঠাট (Frame) যেরূপ মজবুত দেখিলাম তাহাতে বোধ হইল টানা সূতা ছিঁড়িলে তাহা ঠিক করিতে অনেকটা সময় লাগে; যেন না তাঁতিকে নিজ স্থান হইতে উঠিয়া গিয়া সূতা ঠিক করিতে হয়। পক্ষান্তরে সুবিধানার সকি এত কোং এই প্রকার হস্ত-চালিত automatic তাঁত প্রস্তুত করিয়া অল্প মূল্যে বিক্রয় করিতেছেন। দেখিতে পাই জাপানী তাঁতের ঐ অসুবিধা হইতে নাই। ঐ কোং কে পত্র লিখিয়া এইরূপ উত্তর পাইয়াছি।

"তাঁতের কারখানায় অল্প খরচ করিয়া লাভ করিবার ইচ্ছা থাকিলে একটী টানার কল ও পাঁচ খানি তাঁত চালাইতে হয়। প্রত্যেক তাঁতখানি ৯০ টাকা কিনিতে পড়ে, এবং ৮০ টাকায় একটী টানার কল পড়ে। এই মোট ৪৪৫ টাকা এবং প্যাকিং খরচ ৪০ টাকা ও রেল ১৮০ টাকা পড়ে। তাহা ছাড়া বাজারে মাল কাটতির বিশেষ সম্ভাবনা থাকিলে ৩০০ টাকা মূলধন লইয়া ব্যবসা আরম্ভ করা যায়। এই সর্ব্ব সমেত ১০০০ টাকা ফেলিলে মাসে খরচা বাদ ১১০ টাকা করিয়া লাভ থাকিবে।

"এই তাঁতে ৪০ নম্বরের সূতা অনায়াসে ব্যবহার করা যায় এবং ভালরূপে সাইজের (মাড় দেওয়া) দিকে লক্ষ্য রাখিলে ৭০এমন কি ৮০নম্বরের সূতাও ব্যবহার করা যায়।

"এই কলে একজন তাঁতিতেই সমস্ত কাজ হইতে পারে এবং ইহা পায়ে করিয়া চালাইতে হয়। কল কিনিলে কোম্পানি নিজেদের লোক পাঠাইয়া ২০ দিনের মধ্যেই তাঁতিদিগকে শিখাইয়া দিতে পারেন। কেবল মাত্র সেই লোকের তৃতীয় শ্রেণীর রেল ভাড়া ও আহার ও বাসস্থান ব্যতীত আট আনা রোজ দিলেই চলিবে।"

শ্রীকৃষ্ণলাল দাস, এম, এ।

কমলা

বৈশাখ ১৩১৩] [২য় খণ্ড, ৫ম সংখ্যা

বিশেষ দ্রষ্টব্য।

কমলার দ্বিতীয় খণ্ড ৪র্থ সংখ্যা (১৩১২ সালের শ্রাবণ সংখ্যা) বাহির হইয়া তাহার পর এতাবৎকাল উহা বন্ধ ছিল। ইহার সম্পাদক এবং পরিচালক মহাশয়ের অভাবনীয় বিপৎপাতই এই দুর্ঘটনার কারণ। পাঠক এবং গ্রাহকমহোদয়গণের অনেকে আমাদিগকে পত্র লিখিয়াছেন, কিন্তু আমরা সকলকে উত্তর দিয়া উঠিতে পারি নাই, তজ্জন্য তাঁহারা অনুগ্রহ করিয়া আমাদিগকে মার্জ্জনা করিবেন।

ঈশ্বরেচ্ছায় উপস্থিত বিপদ্‌মুক্ত হইয়া তিনি পুনরায় সাধারণের সেবার্থ ব্রতী হইয়াছেন, কিন্তু জানি না এ ব্রত উদ্‌যাপিত হইবে কি না। আমাদের পাঠক ও অনুগ্রাহক মহোদয়ের কৃপার উপর উহা সম্পূর্ণ নির্ভর করে। আশা করি ভবিষ্যতে কমলাকে তাঁহারা আদরের চক্ষে দেখিবেন।

কমলার বর্ত্তমান সংখ্যা ২য় খণ্ডের ৫ম সংখ্যা। মাস হিসাবে উহা ভাদ্রমাসের সংখ্যা হয়। কিন্তু ৮ মাস পূর্ব্বাভন জের না টানিয়া বর্ত্তমান বৈশাখ মাস হইতেই ৫ম সংখ্যা গণনা করা গেল। ভবিষ্যতে হিসাবের গোল না হয় সেজন্য গ্রাহক মহোদয়গণ অনুগ্রহপূর্ব্বক এটুকু স্মরণ রাখিবেন। ১২ সংখ্যায় এক খণ্ড পূর্ণ হয়।

জি, সি, বসু এণ্ড কোং,
কমলা কার্য্যালয়, ৬৩ নং বেচুচাটুর্য্যের ষ্ট্রীট।

নানা প্রসঙ্গ।

মাদ্রাজে একটি পেন্সিলের কারখানা প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে। অল্পদিন হইল মহারাষ্ট্রদেশে এই কারখানার দ্বিতীয়টির সংস্থাপিত হইয়াছে।

* * *

জার্মাণের লিপ্‌জিগ সহরের বেশম সমিতি হিসাব করিয়া দেখিয়াছেন গত বৎসরে সমস্ত পৃথিবীতে ২০,২৬৮,০০০ কিলোগ্রাম রেশম উৎপন্ন হইয়াছিল। পূর্ব্ব বৎসরে ১৯০৩ সালে ১৮,১৬৭,০০০ কিলো উৎপন্ন হয়। এক কিলোগ্রামের ওজন প্রায় আমাদের এক সের।

* * *

বঙ্গদেশে কৃষিবিদ্যা শিক্ষার জন্য ভারতবর্ষীয় গবর্ণমেণ্ট গত বৎসর বার্ষিক ৩০ লক্ষ টাকা মঞ্জুর করিয়াছেন। শুনা যায় এই টাকায় বহরমপুরে একটি কৃষিকালেজ প্রতিষ্ঠিত হইবে। এই কালেজ খোলা হইলে শিবপুর কালেজের কৃষিশ্রেণী তুলিয়া দেওয়া হইবে।

* * *

বাঙ্গালা দেশের পড়ার পটু কাহা এখানকার ছাপাখানা ও সংবাদপত্রের সংখ্যা দেখিলে স্পষ্ট প্রতীয়মান হইবে। ১৯০৩ সালে সমস্ত ভারতে ২১৩৯টি ছাপাখানা ও ৭০৯ খানি সংবাদ পত্র ছিল। ইহার মধ্যে একা বাঙ্গালায় ৪৭৭টি ছাপাখানা ও ১১৮ খানি সংবাদ পত্র বিদ্যমান ছিল। বাঙ্গালী কথার ব্যবসা ছাড়া ব্যবসান্তর গ্রহণ না করিলে দেশের স্থায়ী উন্নতির আশা নাই।

* * *

এ দেশ হইতে বিস্তর গালা লইয়া য়ুরোপীয়েরা তাহা হইতে নানা বিলাসদ্রব্য প্রস্তুত করিয়া এ দেশে বিক্রয় করিয়া থাকেন। সম্প্রতি পঞ্জাবের পুরণ সিং নামে একজন যুবক

আপাত হইতে এইরূপে উৎকৃষ্ট খাদ্য প্রস্তুত করিতে শিখিয়া আসিয়াছেন। তিনি কতকগুলি কু ত্রিম গালাও প্রস্তুত করিয়াছেন।' এই বাঙ্গালী যুবকটিরা এ দেশে প্রত্যহ পরিশ্রম বিফল করিয়া থাকেন। আমরা আশা করি পুরণ সিং একটি গালার কারখানা স্থাপন করিয়া লাভবান হইবেন।

* * *

পণ্ডিত মদনমোহন মালব্যের বিশেষ উদ্যোগে কলিকাতার ব্যবসায়ীদিগের নিজস্ব একটি বিস্তৃত বৃহৎ ভবনাদির কার্য্যের পুঁথিবার জন্য ৫০ হাজার টাকা মূলধন সংগ্রহ করিয়াছেন। কোথায় এই গোশালা স্থাপিত হইবে তাহা এখনও আমরা জানিতে পারি নাই। তবে শুনিয়াছি কাঁচরাপাড়ায় শ্রীকৃষ্ণ গোশালার সহিত ইহার কোন সম্বন্ধ নাই।

* * *

এই গোশালাটিরও ক্রমশঃ উন্নতি হইতেছে দেখিয়া আমরা আনন্দিত হইলাম। শ্রীযুক্ত হাশানন্দ বর্ম্মা মহাশয় শ্রীকৃষ্ণ গোশালার উন্নতিকল্পে ১৮ হাজার টাকা সংগ্রহ করিয়া তাহা ব্রাহ্মণবাদ্যা দান মহলার পল্লীতে গচ্ছিত রাখিয়াছেন। এই সকল গোশালার দ্বারা যেমন বিশুদ্ধ দুগ্ধাদি সরবরাহের সুবিধা হইবে তেমনি গোজাতিরও উন্নতি সাধিত হইবে।

* * *

পুরাতন চীনাবাজারের বি ব্রাদার্স কোম্পানি নেপী টীল ট্রাঙ্ক প্রস্তুত করিতেছেন। যাহাতে তাঁহাদিগের নির্ম্মিত ট্রাঙ্ক কোন অংশে বিলাতী অপেক্ষা হীন না হয় সে জন্য তাঁহারা বিশেষ চেষ্টা করিতেছেন। ইস্পাত ও টীনের উপর ভালরূপ রং ফলাইবার জন্য তাঁহারা নানা পরীক্ষা করিতেছেন। যে কেহ এ বিষয়ে পারদর্শিতা প্রদর্শন করিবেন তাঁহারা তাঁহাকে একশত টাকা পুরস্কার প্রদানে প্রতিশ্রুত হইয়াছেন।

* * *

বাঙ্গালা প্রদেশের যুবকদিগকে শিল্প শিক্ষার্থ জাপান আমেরিকা প্রভৃতি দেশে পাঠাইবার জন্য তথাকার শিল্পোৎসাহিনী সভা (Indian Arts Encouraging Society) একটি জাতীয় ধনভাণ্ডারের সৃষ্টি করিয়াছেন। প্রতিবৎসর পূজাপার্ব্বণের সময় প্রত্যেক গৃহস্থবাটীর নিকট এতদুদ্দেশে অর্থ সংগ্রহ করা হইবে। যিনি যেমনে যাহা কিছু দান করিবেন তাহাই সাদরে গৃহীত হইবে। সমস্ত ভারতে এইরূপে অর্থসংগ্রহ করিয়া শিল্পশিক্ষার উন্নতি করা আবশ্যক হইয়াছে।

* * *

বাঙ্গালার স্থলা হইতে কতকগুলি কলার আঁশের নমুনা বস্ত্র বাচাই করিবার জন্য বিলাতে প্রেরিত হইয়াছিল। এ আঁশ গুলি সাধারণ কলাগাছ হইতে বাহির করা হয়। উহার মধ্যে যে গুলি অপেক্ষাকৃত ভাল আঁশ তাহাতে ১ নম্বর দিয়া, অপর গুলি ২ নম্বর দিয়া পাঠান হয়। ঐ ১ নম্বরের আঁশ গুলি একজন দালাল ৭৭ হইতে ২৮ পাউণ্ড টন দরে বিক্রয় হইতে পারে বলেন, কিন্তু আর এক জন দালাল বলেন যে উহা ৩০ হইতে ৩৩ পাউণ্ড দরে বিক্রয় হইতে পারে। ২ নম্বর আঁশ সম্বন্ধে প্রথম দালাল বলেন উহার মূল্য প্রতি টন ২৯ হইতে ৩০ পাঃ পর্য্যন্ত পাওয়া যাইতে পারে, দ্বিতীয় উহার মূল্য ৩৫ পাউণ্ড করিয়া টন নির্দ্ধারণ করেন। অবশ্য এ দর কেবল অনুমান মাত্র। তথাপি এই দরের কাছাকাছি মূল্যে যে ঐরূপ আঁশ বিক্রয় হইতে পারে তাহাতে সন্দেহ নাই। কলাগাছ হইতে এরূপ অর্থ লাভের সম্ভাবনা আছে দেখিয়াও কি দেশের লোক উদাসীন থাকিবেন ?

* * *

বড়োদা রাজ্যের অধিবাসিগণ যাহাতে কলকারখানা সংস্থাপনে যত্নবান হন এজন্য রাজসরকার হইতে একটি কাপড়ের কল ও একটি চিনির কারখানা ও অন্যান্য কয়েকটি কারখানা সংস্থাপিত হয়। কাপড়ের কলটি ১৮৮৯৯০ সালে ৬,৫৫,০০০ টাকা মূলধন দ্বারা প্রতিষ্ঠিত হয়। এই ২১ বৎসর কাল কলটিতে যে টাকা নিয়োজিত হইয়াছিল তাহার দ্বিগুণ আসিতেছে। এক্ষণে ঐ কলটি দেশের কয়েক জন মহাজন ক্রয় করিতে উদ্যোগী হইয়াছেন। উহাতে যে মূলধন বিনিয়োজিত হইয়াছিল সরকারও সেই মূল্যেই উহা বিক্রয় করিবেন। ঐরূপ চিনির কারখানাটিও হস্তান্তরিত করা হইবে। বড়োদার একটি বিদ্যালয়ই প্রস্তুত করিবার কল আছে, উহা একজন মহাজন সংস্থাপন করিয়াছেন। উহার কাজ বেশ চলিতেছে।

* * *

ভারতবর্ষের যে সকল কল কারখানা ফ্যাক্টরি আইন অনুসারে পরিচালিত তাহার একটি তালিকা প্রকাশিত হইয়াছে। ইহাতে দেখা যায় ১৯০৩ সালে সমস্ত ভারতবর্ষে এইরূপ কারখানা ১৩৪০টি ছিল। ইহার মধ্যে বাঙ্গালায় ২০৮ টি, বোম্বাইয়ে ৩৩৭টি, মধ্য প্রদেশে ৩৮৭টি এবং হাইদ্রাবাদে ২০৭টি। ইহাতে দেখা যাইতেছে বাঙ্গালাতেই সর্ব্বাপেক্ষা কম কল-কারখানা এবং যাহা আছে তাহার অধিকাংশই য়ুরোপীয়দিগের দ্বারা পরিচালিত, পক্ষান্তরে পশ্চিম ভারতে যে সকল কল-কারখানা আছে তাহার অধিকাংশ তথাকার অধিবাসিদিগের দ্বারা পরিচালিত। ইহাতে বিদেশীরেরা বাঙ্গালীকে কেবই বা বা বাক্যসর্ব্বস্ব বলিবেন ?

১৯০৩ সালে এদেশে যে সকল প্রধান প্রধান কল কারখানা ছিল নিম্নে তাহার তালিকা প্রদত্ত হইল এবং তন্মধ্যে বাঙ্গালার কয়টী তাহাও প্রদর্শিত হইল :—

	মোট	বাঙ্গালায়
সিমেণ্টের কারখানা	২	
হাড়ের কল	৬	
মদের ভাঁটী	১০	
গাড়ীর কারখানা	৬	
তুলা বাড়াই কল	৭৭৩	
সূতা ও কাপড়ের কল	১৮১	
ইঞ্জিনিয়ারি কারখানা	১৩	
মদলার কল	৯৮	
লোহা ও পিত্তলের ঢালাই কারখানা	৪১	
চটের কল	৩৯	
পাটের গাঁট বাঁধাই কল	৭৬	
চাউলের কল	১১১	
কয়লার কল	৭১	
চিনির কারখানা	১৭	
টালির	১০	
পশমী কাপড়ের কল	৪	

* * *

বাঙ্গালার হিন্দুদিগের অপেক্ষা মুসলমানেরা স্বাধীন বৃত্তি অবলম্বনে অধিক অনুরাগী। শিক্ষিত মুসলমানদিগের মধ্যে অতি অল্প সংখ্যকই কেরাণীগিরি করিয়া থাকেন। আমরা দেখিয়া সুখী হইলাম সম্প্রতি বগুড়ার নবাব আবদুল সোভান চৌধুরী মহাশয় একটী মোজা মেশিনকের কারখানা খুলিয়াছেন। কারখানাটি কলিকাতায় বিডিরপুরে সংস্থাপিত হইয়াছে। এ দেশের শিক্ষিত মুসলমানেরা যদি পরিশ্রম চামড়া প্রস্তুত করিতে শিখেন তাহা হইলে বিশেষ লাভবান হইবেন। কলিকাতায় কলুটোলা, পিঁয়ুরেপটী প্রভৃতি স্থানে অনেক মুসলমানের চামড়ার কারখানা আছে। তাহারা এদেশী কাঁচা চামড়া ইংলণ্ড ও আমেরিকায় রপ্তানির জন্য বিক্রয় করেন। ইহারা যদি কাঁচা চামড়া না পাঠাইয়া উহা হইতে নানা প্রকার Leather প্রস্তুত করেন তাহা হইলে অল্প ব্যয়সাধ্য হইতে পারেন ও সেই সঙ্গে অনেক লোকের অন্ন উপার্জ্জনের উপায় করিয়া দিতে পারেন। কিছুদিন পূর্ব্বে একজন ওস্তাগীর হিন্দু ভদ্রলোক য়ুরোপ হইতে Leather প্রস্তুত করিতে শিখিয়া আসিয়াছিলেন। তাঁহাকে হাজার টাকা দক্ষিণা দিলে তিনি উহা অন্যকে শিখাইতে প্রস্তুত আছেন বলিয়া প্রকাশ করিয়াছিলেন। আমাদিগের বিবেচনায় হাজার টাকা খরচ করিয়া ইহা শিক্ষা করা আবশ্যক। মুসলমানগণের যখন এই ব্যবসায় ভূমণ্ডলে কোন দিয়া যাই, তখন তাঁহারা ইহাতে অগ্রসর হইলে ভাল হয়।

* * *

শিল্প বিজ্ঞান-উন্নতি বিধায়িনী সভার সাহায্যার্থ কটকের শ্রীযুক্ত মধুসূদন দাস মহাশয় উৎকল সমিতি হইতে সহস্র মুদ্রা দান করিয়াছেন। তিনি আরও সহস্র মুদ্রা সাহায্য করিতে প্রতিশ্রুত হইয়াছেন। প্রত্যেক জেলা হইতে যদি বৎসরে ঐরূপ দুই সহস্র টাকা করিয়া আদায় হয়, তাহা হইলে সভা অনেক ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কারখানা সংস্থাপন করিয়া শিল্প শিক্ষার পথ প্রশস্ত করিয়া দিতে পারেন।

* * *

বারাণসীতে যেসকল কারিকর জরীর সাচ্চা কাজ করিয়া থাকে, তাহাদের অনেক সময়ে সাচ্চা কাপড়ের ব্যবসায়ীদিগের নিকট ঋণ লইয়া কাজ চালাইতে হয়। ইহাতে তাহারা উপযুক্তরূপ লাভ পায় না। অনেক সময়ে পুরা পারিশ্রমিক পাওয়া দুষ্কর হইয়া উঠে। এইজন্য তাহারা আপনাদিগের একটী সমবেত স্থান করিয়াছে। এই পঞ্চায়েৎ সকল কারিকরের নিকট উচিত মূল্যে সাচ্চা কাজ ক্রয় করিবেন এবং তাঁহারা উহা দোকানদারদিগকে বিক্রয় করিবেন। প্রত্যেক সম্প্রদায়ের কারিকরদিগের মধ্যে এইরূপ পঞ্চায়েৎ স্থাপন করিলে ব্যবসায়ের উন্নতি হইবার সম্ভাবনা। Trade Union স্থাপন করিয়া য়ুরোপীয় কারিকরগণ আপনাদিগের অবস্থার যেরূপ উন্নতি করিতেছেন।

* * *

যুক্ত প্রদেশের কৃষিবিভাগের আসিষ্টাণ্ট ডিরেক্টর হাদি সাহেব (Mr. S. M. Hadi) কিরূপে বর্ত্তমান প্রথায় চিনি প্রস্তুত করিবার প্রণালীর উন্নতি করা যাইতে পারে তৎসম্বন্ধে একখানি পুস্তিকা প্রকাশ করিয়াছেন। যুক্ত প্রদেশে কৃষকেরা গুড় প্রস্তুত করে না। তাহারা গুড় করিবার যাইবের সন্নিকটে খড়ি পাছ বসায় এবং আক মাড়িয়া যাইবে তাহাদিগকে রস বিক্রয় করে। উহারা রস জাল দিয়া গুড় করে ও সেই গুড় এদেশের মত পেওয়া চাপা দিয়া চিনি প্রস্তুত করে। হাদি সাহেব বলেন ইহাতে অনেক ব্যয় হয়। তাঁহার প্রথা মতে চিনি করিলে উহা অনেক সুলভে প্রস্তুত হইতে পারে। আমাদের মতে এই পুস্তিকা বিভিন্ন ভাষায় অনুবাদ করিয়া সাধারণে বিতরণ করিলে বিশেষ উপকার হইতে পারে। আলাহাবাদের সরকারি ছাপাখানায় এই পুস্তিকা পাওয়া যায়।

* * *

ইতিয়া রবারের দ্বারা এক্ষণে যে কত প্রকার সামগ্রী প্রস্তুত হইতেছে তাহা বলিয়া শেষ করা যায় না। কালে ইহার ব্যবসায় যে আরও বাড়িবে তাহা অভিজ্ঞ ব্যক্তি মাত্রেই বলিয়া থাকেন। এই রবার আমাদের দেশে উৎপন্ন হয়, কিন্তু কি প্রণালীতে উহার দ্বারা নানাবিধ সামগ্রী প্রস্তুত হয় দেশের লোকে তাহা না জানাতে আমাদের ধন অন্যে লুটিয়া খাইতেছে। সম্প্রতি পঞ্জাবের পূরণ সিং জাপান হইতে অতি কষ্টে ইহার গুপ্তত্ব শিখিয়া আসিয়াছেন। কোন জাপানী কারখানা তাঁহাকে ইহা শিখাইতে চাহে নাই। পরে তিনি জাপানে এ বিদ্যা কাহাকেও শিখাইবেন না এইরূপ প্রতিজ্ঞাবদ্ধ করিয়া একটি কারখানা তাঁহাকে শিক্ষা দিয়াছে। কোন কোন জাপানী তাঁহাকে লইয়া কারখানা খুলিতে চাহিয়াছিলেন, কিন্তু প্রতিজ্ঞাবদ্ধ থাকাতে তিনি তাহাতে স্বীকৃত হইতে পারেন নাই। এক্ষণে ২০ হাজার টাকা মূলধন সংগ্রহ করিতে পারিলে পূরণসিং একটি রবারের কারখানা খুলিতে পারেন। এ দেশে এমন কি ধনী নাই যিনি এই কার্য্যে অগ্রসর হইতে পারেন?

* * *

১৮৬২ সালে লাহোরে যে একটি প্রদর্শনী হইয়াছিল, তাহাতেই পঞ্জাবের গালিচা বুয়েনীয়দিগের বিশেষ দৃষ্টি আকর্ষণ করে। শুনা যায় সম্রাট আকবর লাহোরে গালিচা বয়নের সূত্রপাত করিয়াছিলেন। তিনি তথায় পারস্য দেশ হইতে কারিকর আনাইয়া লোকদিগকে গালিচা বয়নে শিক্ষা দানের ব্যবস্থা করিয়াছিলেন। ১৬৩৩ সালে সম্রাটের একজন কারিকর লণ্ডনের Girdlers Company'র জন্য যে একখানি গালিচা প্রস্তুত করিয়াছিলেন তাহা দেখিয়া ইংরেজেরা বিমুগ্ধ হইয়াছিলেন। সেখানেও অনেক উৎকৃষ্ট গালিচা পাওয়া যায়, কিন্তু সে সমস্ত পারস্য আফগানিস্থান ও তুর্কস্থান হইতে বিক্রয়ার্থ আমদানী হইয়া থাকে।

* * *

বিকানীরের মহারাজার জেলখানাতে অনেক ভাল ভাল গালিচা প্রস্তুত হইয়া থাকে। শুনিয়াছি মহারাজা কয়েদী দিগকে গালিচা বয়ন শিখাইবার জন্য উপযুক্ত কারিকর রাখিয়াছেন। সেখানে অনেক গালিচা বিলাতী আদর্শে প্রস্তুত হয় বটে, কিন্তু রাজপুতানার উৎকৃষ্ট পশমের এবং তাহা উৎকৃষ্ট দেশী উপকরণে রঞ্জিত হয় বলিয়া গালিচাগুলি মজবুত হইয়া থাকে এবং য়ুরোপীয় কার্পেট অপেক্ষা দীর্ঘকাল স্থায়ী হয়।

* * *

বঙ্গপ্রদেশে যেসকল গালিচা প্রস্তুত হয় তাহার অধিকাংশই জেলখানার কয়েদীরা প্রস্তুত করে। মুরাদপুরে অনেক কারিকর গালিচা ও শতরঞ্জী প্রস্তুত করিয়া থাকে। কিন্তু মূলধনের অভাবে ইহাদিগকে অনেক সময়ে যারপরনাই অসুবিধা ভোগ করিতে হয়। এখানকার গালিচা সস্তা বলিয়া বিলাতে অধিক পরিমাণে রপ্তানি হয়। যাহারা বিলাতী মহাজনদিগের নিকট দরমাইস পায়, তাহারাই কারিকরদিগকে দাদনের হিসাবে টাকা দেয়, ইহাতে কারিকরেরা উপযুক্তরূপ লাভ পায় না। গালিচার কারিকরেরা যদি অল্প সুদে টাকা পায় এবং স্বাধীনভাবে কার্য্য করিতে পায় তাহা হইলে এই ব্যবসায়ের সর্ব্বপ্রকার উন্নতি হইতে পারে। বিলাতী আদর্শ ছাড়িয়া দিয়া এদেশের চিরন্তন প্রথায় যদি তাহারা কাজ করে তাহা হইলে ঐসকল সামগ্রী যে আরও সুদৃশ্য হয় তাহাতে সন্দেহ নাই। আজকাল কলিকাতার কোন কোন ইংরেজ সওদাগর মুরাদপুর হইতে কার্পেট প্রস্তুত করিয়া বিলাতে চালান দিতেছেন। আমরা কেবল রাজনৈতিক আন্দোলন দ্বারা দেশোদ্ধার করিব মনে করিতেছি।

* * *

যাঁহারা অমৃতসরের বিকানীর ও মুরাদপুর প্রভৃতি স্থানের গালিচা দেখিতে চাহেন তাঁহারা কলিকাতার ইণ্ডিয়ান মিউজিয়মে দেখিতে পাইবেন। ঐ সকল গালিচায় কারিকরদিগের নাম লেখা আছে। যাঁহারা ব্যবসা করিতে ইচ্ছা করেন তাহাদিগের সহিত বন্দোবস্ত করিতে পারেন।

* * *

বঙ্গের অনুচ্ছেদ লইয়া সমগ্র বঙ্গদেশ—শুধু বঙ্গদেশ বলি কেন, সমগ্র ভারতবর্ষে বিগত কয়েক মাস ধরিয়া তুমুল আন্দোলন চলিতেছে। এই আন্দোলনের ফল বিলাতী বর্জ্জন এবং স্বদেশী প্রচলন। বাঙ্গালা দেশের সর্ব্বত্র দেশহিতৈষী আপামর সাধারণ বিলাতী দ্রব্য সামগ্রী ব্যবহার বর্জ্জন ও স্বদেশী সামগ্রীর প্রচলন ব্রত প্রতিজ্ঞাবদ্ধ হইয়াছেন। তাহার ফলে চারিদিকে স্বদেশী শিল্পের উন্নতি ও সূত্রপাত দেখা যাইতেছে।

* * *

এই আন্দোলনের একটি শুভ ফল দেশের সর্ব্বত্র হস্ত তাঁতের প্রচলন। দেশীয় হস্ত চালিত তাঁতের যাহাতে উন্নতি ও সর্ব্বত্র প্রচলন হয় তাহার জন্য দেশের লোক উঠিয়া পড়িয়া লাগিয়াছেন। রাজধানী হইতে সুদূর পল্লীগ্রাম পর্য্যন্ত সর্ব্বত্রই দেশীয় তন্তুবায়ের শিল্পের প্রচলন আরম্ভ হইয়াছে, সর্ব্বত্র দেশীয় যন্ত্র ও শিল্পজাত দ্রব্য সংগ্রহ ও বিক্রয়ার্থ স্বদেশী ভাণ্ডার সংস্থাপিত হইয়াছে ও হইতেছে। দেশের তাঁতিকুল যাহারা তাঁত ছাড়িয়া উপবাস করিয়া হাহাকার করিতেছিল তাহারা পুনরায় তাঁত চালাইতে আরম্ভ করিয়াছে। শুধু তাঁতিকুল কেন, দেশের

তত্ত্ব সন্তানেরাও তাঁত বোনা শিখিতেছেন। দেশের নানাস্থানে বয়ন বিদ্যালয় প্রতিষ্ঠিত হইতেছে। বিদেশী উন্নত তাঁত আমদানী করিয়া তাহার পরীক্ষা হইতেছে। দেশী তাঁতের উন্নতির জন্য চেষ্টা হইতেছে।

* * *

যে যে স্থানে বয়ন বিদ্যালয় স্থাপিত হইয়াছে তন্মধ্যে জাতীয় ধনভাণ্ডার কর্ত্তৃক কলিকাতায় বয়ন বিদ্যালয় এবং ফুলিয়ার অন্তর্গত শিলাইদহের বয়ন বিদ্যালয় বিশেষ উল্লেখযোগ্য। এই দুই বিদ্যালয়ে নানা প্রকার হস্ত তাঁতের পরীক্ষা ও শিক্ষা হইতেছে। এই দুই বিদ্যালয় হইতে শিক্ষালাভ করিয়া অনেক ছাত্র অন্যত্র শিক্ষকতা কার্য্যে নিযুক্ত হইয়াছেন। দেশের অন্যান্য স্থানেও বয়ন বিদ্যালয় প্রতিষ্ঠিত হইতেছে। ঢাকা, বরিশাল, রাজসাহী প্রভৃতি কেহই বসিয়া নাই।

* * *

গবর্ণমেণ্টও এবিষয়ে উদাসীন নহেন। বাঙ্গালায় একটি বয়ন বিদ্যালয় স্থাপন জন্য সম্প্রতি ১৫ হাজার টাকা বরাদ্দ হইয়াছে। উদ্যোক্তৃদের প্রধান আড়ং শ্রীরামপুরে এই বয়নবিদ্যালয় খুলিবার কথা হয়। তাহার পর শুনা যাইতেছে হুগলীতে ইহা স্থাপিত হইবে। ছুঁচুড়ার গবর্ণমেণ্টের অনেক বাড়ী পড়িয়া আছে, এই স্থানে বাড়ীর সুবিধা হইবে। হুগলীর ম্যাজিষ্ট্রেট শ্রীযুক্ত ব্রজেন্দ্র নাথ দে মহোদয়ের তত্ত্বাবধানে এই বিদ্যালয় খুলিবার কথা হইতেছে।

* * *

শুধু হস্তচালিত তাঁত প্রচলনের চেষ্টা করিয়াই দেশের লোক নিশ্চিন্ত নহেন। কাপড়ের কল স্থাপন করিতেও তাঁহারা বিশেষ উদ্যোগী হইয়াছেন। শ্রীরামপুরে অনেকদিন হইতে "লক্ষ্মী তুলসী" মিল নামে একটি কাপড়ের কল চলিতেছে। আমাদের দেশের ধনীগণ যৌথ প্রথায় মূলধন তুলিয়া এই কার্য্যটি চালাইবার কল্পনা করিয়াছেন। এই কলটি ১,১৫,০০০ টাকায় পরিদ করিবার বন্দোবস্ত শেষ হইয়া গিয়াছে, এক্ষণে অংশের টাকা তোলা হইতেছে। কোম্পানির মূলধন ১৫ লক্ষ টাকা স্থির হইয়াছে। প্রত্যেক অংশ ১০০৲, আমরা আশা করি দেশহিতৈষী মাত্রেই এই ব্যাপারে অগ্রসর হইয়া কার্য্যটি যাহাতে সফল হয় তাহার চেষ্টা করিবেন। এই কোম্পানীর নাম হইয়াছে "বঙ্গলক্ষ্মী কটন মিলস, লিমিটেড"; আফিস ১৩ নং হেষ্টিংস ষ্ট্রীট, কলিকাতা। আমরা শুনিয়া সুখী হইলাম ইতিমধ্যেই ৮ লক্ষ টাকা উঠিয়া গিয়াছে।

* * *

এ দেশের ইংরেজেরা শিল্প বাণিজ্য বিষয়ে আমাদের অনেক অগ্রগামী। আমাদের দেশের মুসলমানের লক্ষ্মী তুলসী মিল যৌথ কারবারে পরিণত করিবার চেষ্টা কয়েকমাস হইতে করিতেছেন; কিন্তু ইতিমধ্যেই কলিকাতার এণ্ড্রু ইয়ুল কোম্পানি একটি নূতন কাপড়ের কলের জন্য মূলধন তুলিয়া ফেলিয়াছেন। এই কলের মূলধন ৩ লক্ষ টাকা; প্রত্যেক অংশের মূল্য ১০৲ দশ টাকা। কলিকাতার সন্নিকটে এই কল স্থাপিত হইবে। এক বৎসরের মধ্যেই কল স্থাপিত হইয়া তাহাতে কার্য্য হইবে এইরূপ আভাস পাওয়া যাইতেছে। বিখ্যাত সওদাগর রেলীব্রাদার্স ও একটি কাপড়ের কল করিবেন শুনা যায়।

* * *

আমরা গভীর শোক সহকারে প্রকাশ করিতেছি যে শ্রীযুক্ত রমাকান্ত রায় নবীন বয়সে সমস্ত বন্ধুবান্ধবকে কাঁদাইয়া ইহলোক হইতে অবসৃত হইয়াছেন। রমাকান্ত রায় শ্রীহট্টের সম্ভ্রান্ত রায় বংশের সন্তান। তিনি জাপানে গিয়া শিল্পশিক্ষা করার প্রথম পথপ্রদর্শক। রমাকান্ত বাবু জাপানে কয়েকবৎসর থাকিয়া খনিতত্ত্ব শিক্ষা করিয়া এদেশে আসিয়াছিলেন। এখানে আসিয়া কিছুদিন কাশীর মহারাজের অধীনে কার্য্য করেন, তৎপরে সিরাজুদ্দৌলা রাজার কয়লার খনিতে কার্য্য করিতেছিলেন। রমাকান্ত বাবু আসামী আন্দোলনের একজন প্রধান নেতা। তিনি এই কার্য্যে নিঃস্বার্থভাবে প্রাণ মন ঢালিয়া দিয়াছিলেন। তাঁহার অভাব সহজে পূরণ হইবে না।

* * *

শ্রীমান্ সত্যসুন্দর দেব জাপান হইতে সীমাকাটি ও চীনামাটির বাসন প্রস্তুত প্রকরণ শিক্ষা করিয়া গত নবেম্বর মাসে দেশে ফিরিয়া আসিয়াছেন। ইনি সুপ্রসিদ্ধ কাউন্সেলার ইণ্ডিয়া শ্রীযুক্ত ত্রৈলোক্যনাথ দেবের পুত্র। সত্যসুন্দর তিন বৎসর জাপানে ছিলেন এবং তথায় বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে অতীব বিস্তার পারদর্শিতা লাভ করিয়াছেন। পাঠকবর্গ বোধ হয় বিদিত আছেন যে, কিছুদিন হইল মহারাজ মণীন্দ্রচন্দ্র নন্দী, শ্রীযুক্ত বৈকুণ্ঠনাথ সেন ও শ্রীযুক্ত হেমেন্দ্রনাথ সেন কলিকাতা বাগবাজারে একটি চীনামাটির কারখানা প্রতিষ্ঠা করিয়াছেন। শ্রীমান্ সত্যসুন্দর এই কারখানার ভার প্রাপ্ত হইয়াছেন এবং দেশীয় উপকরণে চীনামাটি প্রস্তুত করিবার পরীক্ষা করিতেছেন। পরীক্ষা সফলও হইয়াছে। চীনামাটি প্রস্তুতের যোগ্য উপকরণ এ দেশে যথেষ্ট আছে, সুতরাং এই কারখানার প্রারব্ধ কার্য্য যে সফল হইবে তাহা একপ্রকার নিঃসন্দেহ।

মৌমাছি পালন।

মোম ও মধুর ব্যবসা কিরূপ লাভজনক তাহা আমরা কমলাতে অনেকবার বিবৃত করিয়াছি। মৌ-চাক সংগ্রহে উদাসীনতা ও মক্ষিকাপালনে অনভিজ্ঞতা হেতু দেশের কত অর্থ যে বৃথা নষ্ট হইয়া যাইতেছে তাহা বলা যায় না। য়ুরোপ ও আমেরিকায় মক্ষিকা পালন শিক্ষা দিবার জন্য স্বতন্ত্র বিদ্যালয় আছে এবং তথায় যে সকল লোক মক্ষিকা পালনে বিশেষ পারদর্শিতা প্রদর্শন করে, তাহাদিগকে পুরস্কৃত করা হইয়া থাকে। একারণে তথায় মক্ষিকা পালনের নূতন নূতন উপায় উদ্ভাবিত হইতেছে এবং নূতন নূতন যন্ত্রাদিও আবিষ্কার হইতেছে। আমাদের দেশে স্থানে স্থানে অরণ্য-নিবাসী অসভ্য লোকদিগের মধ্যে কতক পরিমাণে মক্ষিকা পালনের ব্যবস্থা দেখা যায় বটে, কিন্তু তুত্রাপি এবিষয়ে একটা নিয়মনিবদ্ধ বন্দোবস্ত দেখিতে পাওয়া যায় না। দক্ষিণ ভারতের কুর্গ প্রদেশে কোন কোন লোক এই মক্ষিকা পালনের ব্যবসা করে বলিয়া শুনা যায়। তাহারা অতি সহজ উপায়ে মক্ষিকাদিগের চাক বাঁধিবার ব্যবস্থা করিয়া দেয়, কিন্তু তাহারা যে প্রণালীতে মধুসংগ্রহ করে তাহাতে অনেক মক্ষিকা নষ্ট হইয়া যায়। তথাপি তাহাদিগের উদ্যম প্রশংসনীয়। আমাদিগের পল্লী গ্রামের নিষ্কর্মা লোকেরা যদি কুর্গবাসিদিগের প্রথারও অনুসরণ করেন তাহা হইলে তাঁহারা অনায়াসে ঘরে বসিয়া কিছু কিছু উপার্জ্জন করিতে পারেন।

কুর্গের লোকেরা একটি বড় নাটির হাঁড়ি বা কলসী লইয়া তাহার তলায় অনেকগুলি ছোট ছোট ছিদ্র করে। তাহার পর ঐ হাঁড়ি বা কলসীর অভ্যন্তর ভাগ মোম ও মধু দিয়া লেপিয়া দেয়। যাহাতে ছিদ্রগুলি বন্ধ হইয়া না যায়, লেপিবার সময় সে বিষয়ে বিশেষ দৃষ্টি রাখে। তাহার পর ঐ পাত্রটি বাড়ীর নিকটস্থ কোন গাছে কি কোন মঞ্চের খুঁটির উপর অথবা ঘরের ছেঁচের শেষভাগে উপুড় করিয়া বাঁধিয়া রাখে। পাত্রাভ্যন্তরস্থ মধুর গন্ধে মৌমাছি সকল তথায় দলবদ্ধ হইয়া উড়িয়া আসে এবং ঐ পাত্র মধ্যে চাক বাঁধে। কলসিতে ছিদ্র থাকাতে চাক বাঁধিবার বিশেষ সুবিধা হয়। যখন ঐ মৌমাছিরা হাঁড়ির মধ্যে অবস্থিতি করিতে আরম্ভ করে, সেই সময়ে রাত্রিযোগে ঐ হাঁড়ি স্থানান্তরিত করা হয় এবং বিশেষ সুবিধাজনক স্থানে উহা টাঙ্গাইয়া রাখা হয়। পাত্র স্থানান্তরিত করিবার পূর্ব্বে উহার মুখ একখানি কম্বল বা তদ্রূপ কোন আচ্ছাদন দ্বারা সম্পূর্ণরূপে ঢাকিয়া দেওয়া হয়। মধু সংগ্রহের সময় উপস্থিত হইলে, কতক-গুলি খড় বা বিচালি জ্বালাইয়া ঐ পাত্রের মুখে ধরা হয়। ইহাতে মৌমাছি সকল ইতস্ততঃ উড়িয়া যায় ও কতক বা মরিয়া যায় এবং সেই অবসরে মধু বাহির করিয়া লওয়া হয় এবং চাকখানিও মোম প্রস্তুত করিবার জন্য বাহির করিয়া লওয়া হয় এবং পুনরায় ঐরূপ প্রথায় চাক বাঁধিবার ব্যবস্থা করা হয়।

য়ুরোপ ও আমেরিকায় একণে এক প্রকার ফ্রেম তৈয়ার করিয়া পুষ্পোদ্যানে বা পুষ্পপ্রধান স্থানের সন্নিকটে বৃক্ষাদিতে ঝুলাইয়া রাখা হয়। এই ফ্রেম এরূপভাবে প্রস্তুত যে তাহাতে যখন তখন চাকের অবস্থা পর্য্যবেক্ষণ করিতে পারা যায় এবং ছোট ছোট মক্ষিকাকে পরিপুষ্ট করিবার জন্য আহার প্রদান করা যায় ও আবশ্যক হইলে তাহা-দিগকে একচাক হইতে অন্য চাকে স্থানান্তরিত করিতে পারা যায়। এমন কি ধাড়ী মৌমাছিকে ভিন্ন চাকে বসাইয়া মৌমাছির ঝাঁক সহজে বৃদ্ধি করা যায়। য়ুরোপে হাঁস মুরগী যেমন ব্যব-সায়ের জন্য পালন করা হয়, মৌমাছিও ঠিক সেই-রূপে পালন করা হইয়া থাকে। Queen Cage নামে এক প্রকার খাঁচা প্রস্তুত হইয়াছে তাহাতে ধাড়ী মৌমাছি পালন করা হইয়া থাকে। এতদ্ব্যতীত মধু বাহির করিবার জন্য Smoker নামে এক প্রকার ধোঁয়া দিবার যন্ত্র ও সহজে মধুবাহির

করিবার জন্য Honey extractor যন্ত্র আবিষ্কৃত হইয়াছে।

আমাদের দেশ মক্ষিকা পালনের সম্পূর্ণ উপযোগী, কারণ পার্ব্বত্য ও আরণ্যপ্রদেশে প্রচুর বনপুষ্প প্রস্ফুটিত হইয়া থাকে এবং সেই স্থানে মধুমক্ষিকা যথেষ্ট পরিমাণে দেখিতে পাওয়া যায়। ভারতবর্ষের অনেক স্থানে ফুলের চাষ আছে, সেখানে এবং পল্লীগ্রামের প্রত্যেক বাগানেও যথেষ্ট মৌমাছি দেখা যায়। যে সকল স্থানে মক্ষিকা পালন করিতে হইবে তাহা যদিও বাসস্থানের সন্নিকটে হওয়া চাই কিন্তু খোয়াড়, গোলাবাড়ী, রেল বা বড় কারখানা হইতে দূরে থাকা প্রয়োজন, কারণ মৌমাছিরা সাধারণতঃ নিরাপদে ও নির্জ্জনে থাকিতে ভালবাসে।

মৌমাছি পালনের জন্য যে সকল স্থান পছন্দ করা হইবে তাহার দক্ষিণ পূর্ব্ব বা পশ্চিমদিক খোলা থাকিলে চলিতে পারে কিন্তু উত্তরদিক যেন কোন মতে না খোলা থাকে। এইরূপ স্থানে কিছু কিছু অন্তর করিয়া চাকগুলি মাটী হইতে এক বা দেড় হাত উচ্চে বাঁধিয়া দেওয়া প্রয়োজন।

কিন্তু কখন কখন খড় বাঁধিয়া চাকের ঘর করিয়া দেওয়া হইয়া থাকে এবং সেই ঘরের উপরে খড়ের আচ্ছাদন দেওয়া থাকে। তাহাতে শীত বা ঠাণ্ডা বায়ুর কোন ভয় থাকে না। এইরূপ চাকের ঘর অপেক্ষাকৃত অল্প ব্যয়ে প্রস্তুত হইয়া থাকে বলিয়া অনেক স্থলে এই উপায় অবলম্বিত হইয়া থাকে।

কি করিয়া চাক বাঁধিয়া দিতে হয় তাহা জানা আবশ্যক। খড়, উলু, খাকড়া বা বনপাঁশা মাটী ও চিনামাটী দিয়া সাধারণতঃ নানা আকৃতিবিশিষ্ট চাক বাঁধা হয়। চাকের আকৃতি কি রূপ হইবে বা কত বড় করিতে হইবে তাহা মক্ষিকা পালকের ইচ্ছার উপর নির্ভর করে। সাধারণতঃ যখন বৃহৎ ব্যাপারের জন্য মক্ষিকা পালন করিতে হয় অর্থাৎ যখন মধু ও মোম সংগ্রহ করিয়া ব্যবসা করিবার অভিপ্রায়ে মক্ষিকা পালন করিতে হয় তখন ছোট ছোট অনেক সংখ্যক চাক বাঁধা উচিত। খড় বা উলু পাকাইয়া বিড়ে পাকানর ন্যায় ছোট ছোট ঝোড়ার মত ঘর তৈয়ারি করিতে হইবে ও স্থানে স্থানে রক্ষিত করিতে হইবে। অনেক স্থলে স্থানান্তরিত করিবার অভিপ্রায়ে ঐ সকল চাক একটা কাঠের ফ্রেমের উপর সাজাইয়া রাখা হয়।

বিলাতে মধু আহরণ করিবার নিমিত্ত আহরণকারীকে একটী পুরু তেরপল বা চামড়ার পোষাক দ্বারা আপাদমস্তক আবরণ করিয়া হস্তে পদ্মের দস্তানা পরিয়া চাক সংগ্রহ করা হইয়া থাকে। নানাকৃতি বিশিষ্ট ছুরীর দ্বারা চাকটী খানিকটা রাখিয়া কাটিয়া লওয়া হয় এবং পরে তাহা ছাপরের সাহায্যে তামাকের ধূম দ্বারা মক্ষিকাগুলিকে তাড়াইয়া দিয়া পরে তাহা হইতে মধু ও মোম সংগ্রহ করা হইয়া থাকে।

যাঁহারা মধুর ব্যবসা করেন তাহারা একেবারে সমস্ত চাক হইতে মধু সংগ্রহ করে না। প্রথমতঃ চাকের উপরে বা এক পার্শ্বে একটী ছিদ্র করা হয় এবং তাহার মধ্য দিয়া তামাকের ধূম দিলে সমস্ত মৌমাছি পলাইয়া যায়। পরে ইচ্ছানুযায়ী পরিমাণে চাকটী কাটিয়া লওয়া হয় ও তাহা হইতে মধু সংগৃহীত হইয়া থাকে।

যাহা হউক মৌমাছি পালন করিতে হইলে সর্ব্বাগ্রে মৌমাছিদিগের স্বভাব, তাহাদিগের চাকের ব্যবস্থা, মধু ও মোম সংগ্রহ প্রণালী বিশদরূপে জানা প্রয়োজন। আমরা ইতিপূর্ব্বে এই পত্রিকায় তাহা অল্প বিস্তর ব্যক্ত করিয়াছি। পুনরায় সম্পূর্ণ ভাবে সকল বিষয়ে আলোচনা করিবার অভিপ্রায় রহিল।

আমাদিগের দেশে যথেষ্ট মৌমাছি আছে, সুতরাং উন্নত প্রণালীতে মৌমাছি পালন বিষয়ে শিক্ষালাভ করা আবশ্যক হইয়াছে। পুষার কৃষিবিদ্যালয়ে সকল বিষয়ে শিক্ষা দেওয়া হইবে কি না জানি না এবং কতদিনে যে সেখানে কৃষি বিষয়ে শিক্ষা প্রদান আরম্ভ হইবে তাহাও বলা যায় না। যাহা হউক

আমাদিগের দেশের অনেক যুবক আজকাল য়ুরোপে ও আমেরিকায় নানা অর্থকরী বিদ্যা শিক্ষার জন্য যাত্রা করিতেছেন, ইঁহাদিগের মধ্যে কেহ যদি সেখানে মক্ষিকা পালন প্রণালী শিক্ষা করিয়া আসেন তাহা হইলে তিনি নিজে এই ব্যবসায় অবলম্বন করিয়া যেমন লাভবান হইতে পারেন সেইরূপ অপরকে উহা শিক্ষা দিয়া দেশের লোকের একটি উপার্জ্জনের পথ উন্মুক্ত করিতে পারেন। ভারতের মোম য়ুরোপে সমাদরে গৃহীত হইয়া থাকে। কিন্তু এই ব্যবসাটি এক্ষণে প্রধানতঃ অশিক্ষিত লোক দিগের দ্বারা পরিচালিত হওয়াতে ইহার আশানুরূপ উন্নতি হইতেছে না। এই জন্য আমরা বার বার এবিষয়ে শিক্ষিত সম্প্রদায়ের মনোযোগ আকর্ষণ করিতেছি।

আমরা ইতিপূর্ব্বে মৌমাছির জাতি ও স্বভাব সম্বন্ধে যাহা লিখিয়াছি, এস্থলে তাহা উদ্ধৃত করিয়া দেওয়া অসঙ্গত মনে করি না—[কল্পনা ১ম খণ্ড ২২শ সংখ্যা ৫৫৪ পৃষ্ঠা]।

"কীট তত্ত্ববিদেরা বলেন এদেশের মৌমাছি সকল তিন প্রণালীতে বিভক্ত। তন্মধ্যে পাহাড়ে মৌমাছি, যাহাকে তাঁহারা Apis dorsata বলেন তাহাই সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ। ইহারা সচরাচর খোলা জায়গাতেই চাক বাঁধিয়া থাকে। পাহাড়ের গুহায় অথবা তলদেশে এবং বৃক্ষাদির নিম্নদেশে ইহাদিগের চাক দেখিতে পাওয়া যায়। ইহাদিগের প্রস্তুত এক এক খানি চাক এত ভারি যে অনেক সময়ে একজন লোক তাহা বহিয়া লইয়া যাইতে পারে না। ইহাদিগের এক এক খানি চাকে ৫ সের হইতে ১০ সের মধু ও এক সের হইতে দেড় সের মোম প্রস্তুত হয়।

আর এক শ্রেণীর মৌমাছি আছে তাহাদিগকে গেছো মৌমাছি বলে। ইহাদিগের বৈজ্ঞানিক নাম Apis Indica। এই গেছো মৌমাছিদিগের আবার ছোট পৃথক পৃথক দল আছে। ইহারা ভিন্ন ভিন্ন জাতীয় গাছে ভিন্ন ভিন্ন রকমের চাক তৈয়ার করিয়া থাকে। শীতকালে ইহারা গাছের কোটরে বা শুষ্ক গাছের ডালে চাক বাঁধে। এই চাকগুলির অনেক সময়ে স্তরে স্তরে বাঁধা দেখিতে পাওয়া যায়। এমন কি এক এক খানি চাকে উপর্য্যুপরি সাতটি পর্য্যন্ত স্তর দেখা গিয়াছে। গ্রীষ্মকালে ইহারা গাছের শাখাতেই চাক বাঁধিয়া থাকে। এই সকল চাক প্রায় মানুষের হাতের সমান দেখা যায়, কখন কখনও বা তদপেক্ষা বড়ও দেখা গিয়াছে।

তৃতীয় শ্রেণীর মৌমাছিকে কুল্‌সী ও কুল্লুমে মাছি বলে। বৈজ্ঞানিকেরা উহাকে Apis florea বলেন। ইহাদিগের আকার সর্ব্বাপেক্ষা ক্ষুদ্র এবং ইহারা যে চাক বাঁধে তাহাও ক্ষুদ্র। ইহারা বাঁশ গাছ, বেণা ঝোড় অথবা বাকস ফুলের গাছের মত ঝোপে অণ্ডাকৃতি চাক সকল বাঁধিয়া থাকে। এই জাতীয় মৌমাছিদিগের হুল নাই বলিয়া অনেকে অনুমান করেন। ইহাদিগের চাক ভাঙ্গিতে বড় একটা কষ্ট ভোগ করিতে হয় না।

শেষোক্ত দুই শ্রেণীর মৌমাছিকে সহজেই কৃত্রিম চাকে চাক বাঁধিতে আকৃষ্ট করা যাইতে পারে। বসন্ত কালে ব্রহ্মদেশের লোক তাহাদিগের একটি পর্ব্বোপলক্ষে তথায় মৌমাছিদিগের চাক বাঁধিবার জন্য বাঁশের কৃত্রিম চাক প্রস্তুত করিয়া দেয়। এই সকল চাকে অনেক মৌমাছি আশ্রয় লইয়া থাকে এবং তাহারা তথায় মধু সঞ্চয় ও মোম উৎপন্ন করে। এতদ্দ্বারা ব্রহ্মবাসিদিগের জীবিকা অর্জ্জনের বিশেষ সহায়তা হইয়া থাকে। ব্রহ্ম দেশের অধিকাংশ গৃহই কাষ্ঠনির্ম্মিত বলিয়া তথায় অনেক বাড়ীতেই মৌচাক দেখিতে পাওয়া যায়। আমাদিগের বোধ হয় আমাদের দেশের যে সকল মাঠে ফুল ফুটে তাহার নিকটে যদি কাঠের চাক তৈয়ার করিয়া দেওয়া যায় তাহা হইলে মৌমাছিরা গাছ বা ঝোপে চাক না বাঁধিয়া কৃত্রিম চাকেই মধু সংগ্রহে প্রবৃত্ত হইতে পারে এবং তদ্দ্বারা মধু ও মোম সংগ্রহের বিশেষ সুবিধা হইতে পারে।"

লবণ।

মনুষ্যের জীবন ধারণের পক্ষে লবণ অতিশয় প্রয়োজনীয় সামগ্রী। এই জন্য পরমেশ্বর সকল দেশেই জলে স্থলে প্রচুর পরিমাণে লবণ সৃষ্টি করিয়া রাখিয়াছেন। কিন্তু এক্ষণে আমাদের দেশের এরূপ দুরবস্থা ঘটিয়াছে যে, এই অবশ্য-প্রয়োজনীয় সামগ্রীর জন্য আমাদিগকে পরমুখাপেক্ষী হইতে হইয়াছে। ভারতের ভূগর্ভ বা হ্রদ সমুদ্রাদি যে লবণ-হীন হইয়াছে তাহা নহে, কিন্তু ইংরেজের বাণিজ্যনীতির কৌশলে এদেশে প্রচুর লবণ বিদ্যমান থাকিতেও আর তাহা উপযুক্ত পরিমাণে দেশে প্রস্তুত হয় না। এক্ষণে বোম্বাই মাদ্রাজ, রাজপুতনা, পঞ্জাব ও সিন্ধু দেশে কতক পরিমাণে লবণ প্রস্তুত হয় বটে, কিন্তু বঙ্গদেশে অনেক লবণময় স্থান থাকিতেও আর এখানে তৈয়ার হয় না। সম্প্রতি সবর্মেণ্টের বাণিজ্য-বিভাগ হইতে ১৯০৪।৫ সালের বাণিজ্যসম্বন্ধে যে রিপোর্ট প্রকাশিত হইয়াছে, তাহাতে প্রকাশ যে, গত বৎসর ভারতবর্ষে বিদেশ হইতে ৪৮৬,১৮০ টন লবণ আমদানী হইয়াছে। ইহা পূর্ব্ব বৎসরাপেক্ষা শতকরা ৯ ভাগ অধিক। সমগ্র ভারতবর্ষে যে পরিমাণ লবণ ব্যয় হইয়া থাকে ইহা তাহার চতুর্থাংশের কিঞ্চিৎ কম বলিয়া প্রকাশ। অবশিষ্ট পঞ্জাব, রাজপুতনা, বোম্বাই, মাদ্রাজ প্রভৃতি স্থান হইতে সরবরাহ হইয়া থাকে। বিদেশ হইতে যে লবণ আমদানী হয় তাহার শতকরা ৯০ ভাগ কলিকাতায় আসিয়া থাকে, অবশিষ্টাংশের প্রায় সমস্তই ব্রহ্মদেশে যায়।

বঙ্গদেশে যে লবণ আমদানী হয় তাহার অধিকাংশ লিভারপুল, হাম্বর্গ, স্পেন, সৈয়দ বন্দর, এডেন, লোহিত সমুদ্রের উপকূলস্থ বন্দর এবং পারস্য অখাত হইতে আসে। ৪০বৎসর পূর্ব্বে বঙ্গদেশ আপনার লবণ প্রস্তুত করিত। তমলুক প্রভৃতি স্থানের মলঙ্গীরা লবণ তৈয়ার করিয়া সমস্ত দেশের অভাব মোচন করিত। ইংরেজ বণিকগণ তাহাদিগের প্রতি কৃপা পরবশ হইয়া তাহাদিগকে এই ক্লেশকর ব্যবসা হইতে নিবৃত্ত করিয়াছেন এবং এক্ষণে তাহাদিগের কার্য্যভার আপনারা গ্রহণ করিয়াছেন। সরকারী রিপোর্টে প্রকাশ, বাঙ্গলায় লবণের আকর না থাকাতে এবং সমুদ্রের জল সূর্য্যোত্তাপে শুষ্ক করিয়া লবণ বাহির করা অসম্ভব বলিয়া এখানে লবণ প্রস্তুত হয় না। কিন্তু পূর্ব্বেই বা ইহা প্রস্তুত হইত কেন, এবং এখনই বা তাহাতে কি বিঘ্ন ঘটিয়াছে সে বিষয়ে বিশেষ কোন বিবরণ উল্লিখিত রিপোর্টে জানিতে পারা গেল না।

বিদেশ হইতে এদেশে যাহা আমদানী হয় তাহার মধ্যে ইংলণ্ডের লবণই অধিক। লিভারপুল, মিডল্‌স্‌ব্রা, হার্টলপুল ও বৃটল হইতে যে লবণ আসে, সে সমস্তই চেসায়ারের খনি হইতে উত্তোলিত হয় এবং কতক পরিমাণ ভারতবর্ষে, উইরসাল্লারে পাওয়া যায়। এই লবণ অতিশয় লঙ্কার বলিয়া প্রসিদ্ধ। ইহার ওজন প্রতি ঘনফুটে কিঞ্চিদূন ২৬ সের মাত্র। বাজারে এই লবণেরই মূল্য অধিক এবং বাঙ্গালা ও আসাম প্রদেশে ইহা যথেষ্ট পরিমাণে ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

বৃটিশ দ্বীপোৎপন্ন লবণের পরেই জর্ম্মাণ দেশীয় লবণের উল্লেখ করা যাইতে পারে। ইহা পাথুরে লবণ। রপ্তানি করিবার পূর্ব্বে ইহাকে চূর্ণ করা হয়। ইহা অতিশয় শুষ্ক বলিয়া প্রসিদ্ধ। কিন্তু ইংলণ্ডের লবণ যেরূপ উচ্চ মূল্যে বিক্রয় হয়, ইহা সেরূপ হয় না। ইহা অপেক্ষাকৃত সুলভ বলিয়া গত পাঁচ বৎসর পূর্ব্বাপেক্ষা দ্বিগুণ পরিমাণে আমদানী হইতেছে।

সম্প্রতি স্পেন দেশ হইতে এক প্রকার কদর্য্য লবণের আমদানী আরম্ভ হইয়াছে। স্পেনের দক্ষিণাংশে টয়াডিজা নামক নগর হইতে ইহা চালান হয়। সমুদ্রের লবণাক্ত জল সূর্য্যোত্তাপে শুষ্ক করিয়া ইহা প্রস্তুত হয়। এই লবণও বেশ পরিষ্কার ও শুষ্ক। এখনও বাজারে ইহা ভালরূপ চলন হয় নাই। কিন্তু সাধারণতঃ ইয়ুরোপীয় লবণের যেরূপ আদর তাহাতে ইহার আমদানী দ্বারা এদেশীয় লবণ ব্যবসায়ের যে ক্ষতি সাধিত হইবে তাহার সম্পূর্ণ আশঙ্কা আছে।

আফ্রিকার সৈয়দ বন্দর হইতে যে লবণ আমদানী হয় তাহা কদর্য্য। ইহার বর্ণ লোহিতাভ বলিয়া এবং ইহাতে জলীয় ভাগ অধিক থাকে বলিয়া লোকে বড় একটা ইহা ব্যবহার করিতে চাহে না। এই জলীয় ভাগ থাকাতে

অল্পদিন ব্যবহারেই ইহার ভ্রম করিয়া যায়। এই জন্য ইহা বাজারে বিশেষ চলন চলিবে বলিয়া মনে হয় না।

এডেন হইতে দুই প্রকার লবণ আমদানী হয়—করকচ ও চূর্ণ লবণ। কলিকাতায় যথেষ্ট পরিমাণে ইহার আমদানী দেখিতে পাওয়া যায়। ইহাও সমুদ্র জল শুকাইয়া প্রস্তুত করা হয়। ইহার রং খুব সাদা নহে। কেহ কেহ বলেন অপরিষ্কৃত পাত্রে ইহার জল শুকান হয় বলিয়াই ইহা এরূপ ময়লা। কিন্তু ইহা দামে সস্তা বলিয়া বৃটিশ ও জর্ম্মাণ লবণের সহিত প্রতিযোগিতা করিতে সমর্থ। বেহার ও পশ্চিম বঙ্গের নিম্নশ্রেণীর লোকেরাই ইহা বিশেষ পরিমাণে ব্যবহার করিয়া থাকে।

লোহিত সমুদ্রের আফ্রিকার উপকূলে রামারা নামক স্থানে এবং আরব্য উপকূলস্থ সালিফ নামক স্থানে অনেক লেবক লোকান আছে। এই সমস্ত লবণ ভারতবর্ষে প্রেরিত হইয়া থাকে। এই দুই স্থানেরই লবণ এডেনের লবণাপেক্ষা সাদা এবং চূর্ণ করিলে ঠিক হুয়ার্পের লবণের মত দেখায়। সালিফে সমুদ্র হইতে ৩০ ফিট উচ্চ স্থানে এই লবণ পাওয়া যায়। ইহা পাথুরে সরস এবং ইহার উপরিভাগ বালুকায় আচ্ছন্ন থাকে। ইহা অতি সহজে ভাঙ্গিয়া চূর্ণ করা যায়। ইহা অপর্য্যাপ্ত পরিমাণে পাওয়া যায় বলিয়া ক্রমশঃ ইহার আমদানী বৃদ্ধি হইতেছে। পশ্চিম বঙ্গ, বেহার ও যুক্তপ্রদেশে ইহার কাটতি অধিক দেখিতে পাওয়া যায়।

পারস্য অখাত হইতে যে লবণ আমদানী হয় তাহা সমুদ্র-কূলস্থ আকরে পাওয়া যায়। ইহা দেখিতে অনেকটা সালিফ লবণের ন্যায় কিন্তু ততটা সাদা নহে। ইহা পূর্ব্বে নাকোদাদিগের আরব জাহাজে আমদানী হইত। এক্ষণে এই সকল জাহাজ আর পূর্ব্বের ন্যায় এদেশে আসেনা বলিয়া এই লবণের আমদানী হ্রাস হইয়াছে।

বোম্বাই উপকূলে যে করকচ লবণ প্রস্তুত হয় তাহা বর্দ্ধমান জেলায় ও ছোটনাগপুরে বেশ উচ্চ দরে বিক্রয় হইয়া থাকে। নিষ্ঠাবান হিন্দুরা সর্ব্বত্র প্রায় এই লবণই ব্যবহার করিয়া থাকেন। মাদ্রাজী করকচ, কোকনদ, বিজগাপত্তম ও টিউটিকোরিন হইতে চালান হয়। মাদ্রাজের লেবক লবণের তত্ত্বাবধানে সমুদ্র-জল হইতে এই লবণ প্রস্তুত হইয়া থাকে। ইহার রং কতকটা ময়লা এবং বালুকাময় স্থানে তৈয়ার হয় বলিয়া কিছু কঙ্কর-সংযুক্ত। এই কারণে এখানকার লোক ইহা ব্যবহার করিতে চাহে না।

যে সকল স্থান হইতে লবণ আমদানী হইয়া থাকে আমরা সংক্ষেপে তাহার বিবরণ প্রকাশ করিলাম। এক্ষণে গত বৎসরে কোন্ দেশ হইতে কি পরিমাণ লবণ কলিকাতায় আমদানী হইয়াছে তাহার একটি তালিকা দিতেছি :—

ইংলণ্ড হইতে—	৪,৮৭৮,৭৭৪ মণ
জর্ম্মাণী	১,৪৩২,০৪১ ,,
এডেন	১,৫৭৯,১৬৩ ,,
রামারা	৭৯৩,০৮৫ ,,
সালিফ	১,৭৩৮,৪৬৬ ,,
পারস্য অখাত	৮৪,৪৭০ ,,
স্পেন	১৩৬,১১১ ,,
বোম্বাই ,,	৪৬৫,৫৬৪ ,,

এক লবণের হিসাবে এদেশের কত টাকা বিদেশে চলিয়া যাইতেছে উপরের তালিকা তাহা আজ্জ্বল্যমানরূপে প্রতিপন্ন করিতেছে। এরূপ অবস্থায় আমাদের দেশজাত লবণই যে আমাদের ব্যবহার করা সম্পূর্ণরূপে কর্ত্তব্য তাহাতে সন্দেহ নাই। যখন বার আনা পরিমাণ লবণ দেশ হইতেই সরবরাহ হয়, তখন সিকি পরিমাণই বা বিদেশ হইতে লওয়া হয় কি জন্য? জলপথে যে লবণ কলিকাতায় আইসে, উপরের তালিকায় কেবল তাহাই প্রদর্শিত হইয়াছে। রাজপুতনা প্রভৃতি হইতে কি পরিমাণ লবণ আইসে তাহা জানা নাই। কিন্তু যখন ঐ সকল দেশে প্রচুর লবণ পাওয়া যায় তখন যাহাতে এদেশে সেই লবণের ব্যবসা বৃদ্ধি পায় তাহা দেশহিতৈষী ধনিসন্তানমাত্রেরই কর্ত্তব্য। দেশীয় লবণের আমদানী হইলে যে তাহার কাটতি বাড়িবে এক্ষণে তাহার কতকটা লক্ষণ দেখা যাইতেছে। অপর দিকে বঙ্গদেশে লবণ প্রস্তুত হইতে পারে কি না তাহারও অনুসন্ধান করা আবশ্যক। অনেকেই জানেন যে উড়িষ্যায়, মেদিনীপুর জেলার কাথীতে ২৪ পরগণার দক্ষিণাংশে ও চট্টগ্রাম প্রভৃতি স্থানে এখনও অনেক লোক গোপনে লবণ প্রস্তুত করিয়া থাকে। যাহাতে

এইরূপে লোকে আইন ভঙ্গ করিয়া লবণ প্রস্তুত না করে লবণ বিভাগ তাহা পর্য্যবেক্ষণ করিয়া থাকেন।

উড়িষ্যা ও বাঙ্গালায় লবণের খনি থাকিতে এখানে আর লবণ প্রস্তুত হয় না কেন? ঘরে ধন থাকিতে তাহা উপভোগ করিতে পারি না, উপরন্তু ঘরের পয়সা অনর্থক পরকে দিই কেন, এ সমস্যার রহস্য কি? রহস্য আর কিছুই নহে—প্রতিযোগিতা। যে কারণে কার্পাস ও বস্ত্রের জন্মভূমি বাঙ্গালা নিজের লজ্জা নিবারণের জন্য ম্যাঞ্চেষ্টারের মুখাপেক্ষী, সেই কারণেই লবণের আকর বাঙ্গালা, পাতের নুন টুকুর জন্য লিবারপুলের মুখাপেক্ষী।

কল কথা এই—লবণের উপর গবর্মেণ্টের শুল্ক আছে। যে কেহ এই শুল্ক দিবেন তিনিই লবণ প্রস্তুত করিতে পারেন। কিন্তু কেহ গোপনে লবণ প্রস্তুত করিয়া এই শুল্ক ফাঁকি না দেয় এজন্য গবর্মেণ্টের খর নজর। এজন্য লেমক বিভাগের দারোগা ইনস্পেক্টর প্রভৃতির বড়ই ঘটা। ছোট ছোট নূনের ভাটী চৌকী দিবার জন্য গবর্মেণ্টের যে আড়ম্বর ও খরচ হয়, তাহার আয় হইতে সে খরচ কুলায় না, এজন্য গবর্মেণ্ট ছোট ছোট ভাটী করিতে অনুমতি দেন না। সেই জন্যই লবণের কাজ এদেশ হইতে উঠিয়া গিয়াছে।

যদি কেহ বড় লবণের কারখানা প্রস্তুত করিতে চান তাহা হইলে গবর্মেণ্টেরও আপত্তি হইতে পারে না, অথচ কারখানাওয়ালারও বিশেষ লাভ হয়। অন্ততঃ ৫০।৬০ হাজার টাকা মূল ধন লইয়া বসিলে কারবার একরূপ চলিতে পারে, তাহার উপর অধিক হইলে ভাল হয়। বঙ্গ ও উড়িষ্যার উপকূলে লবণ প্রস্তুতের উপযোগী যথেষ্ট জমী আছে, অনুসন্ধান করিলেই মিলে। গবর্মেণ্টের নজরে রাখিয়া এই সমস্ত জমীতে যে কেহ লবণ প্রস্তুত করিতে পারেন।

আমরা অনুসন্ধানে অবগত হইয়াছি যে কিছু দিন হইতে বালেশ্বরের জমীদার শ্রীযুক্ত ভগবানচন্দ্র দাস এবং চুচুড়া কামারপাড়া বাজারের শ্রীযুক্ত রমেশচন্দ্র মণ্ডল বিস্তৃত আকারে লবণ প্রস্তুত করিবার জন্য চেষ্টা করিয়া আসিতেছেন। নানা কারণে তাঁহাদের চেষ্টা সফল হয় নাই। এখন প্রদেশের সকলে বিলাতী লবণের পরিবর্ত্তে দেশীয় লবণ ব্যবহার করিবার জন্য দৃঢ়প্রতিজ্ঞ। এসময়ে ইহাঁদের পরামর্শ লইয়া বেশের লোক উপযুক্ত মূলধন প্রয়োগ করিয়া লবণের ভাটী খুলিলে ব্যবসা বেশ চলিবে বলিয়া আমাদের বিশ্বাস। আশা করি স্বদেশী আন্দোলনের নেতাগণ এবিষয়ে দৃষ্টিপাত করিবেন।

কালি।

পূর্ব্বে আমরা কালি প্রস্তুত করিবার উপকরণের কথা বলিয়াছি ও প্রস্তুত করিবার জন্য সর্ব্বাপেক্ষা প্রয়োজনীয় পদার্থগুলির ভাগের তালিকাও ছ একটী দেওয়া হইয়াছে। অতঃপর সেই সকল পদার্থ প্রস্তুতের আর একটী প্রণালী বর্ণিত হইল।

মাজুফল—	২০ ভাগ
হীরাকষ—	৫ ,,
গঁদ—	৫
জল—	২৪০ ,,

এই ভাগে পদার্থ লইয়া একটু বিশেষ ভাবে সিদ্ধ করিতে হইবে। জলকে ১০০, ৮০, ও ৬০ এই তিন ভাগে ভাগ করিয়া সকলের বেশী ভাগ জলে মাজুফল অন্ততঃ দেড় ঘণ্টা সিদ্ধ করিতে হইবে, তার পর সেই জল ছাঁকিয়া লইয়া পুনরায় দ্বিতীয় ভাগ জলের সহিত সেই মাজুফলগুলি অন্ততঃ এক ঘণ্টা সিদ্ধ করিতে হইবে ও ছাঁকিয়া লইতে হইবে। পরিশেষে সর্ব্বাপেক্ষা অল্পভাগ জলের সহিত পুনরায় সেই মাজুফল সিদ্ধ করিতে হইবে ও ছাঁকিয়া লইতে হইবে।

অনন্তর প্রথম ও দ্বিতীয় বারের ছাঁকুনি জল একত্র মিশাইতে হইবে এবং তৃতীয় বারের ছাঁকা জলে গঁদ ও হীরাকষ গুলিয়া লইতে হইবে এবং পরস্পরের সহিত মিশাইতে হইবে।

এইরূপ ভাবে জলে মাজুফল সিদ্ধ করাই সর্ব্বাপেক্ষা উত্তম উপায়, কারণ ইহাতে মাজুফলের সমস্ত কাথই বাহির হইয়া আইসে। পরিশেষে একটু কার্ব্বলিক এসিড অথবা লবঙ্গের তৈল oil of cloves মিশাইলেও চলে। লবঙ্গের তৈল যেমন কীট-নাশক, তেমনি সুগন্ধ কারক।

এক সপ্তাহ কাল পর্য্যন্ত এই সকল দ্রব্য মিশ্রিত করিয়া রাখিয়া অন্ততঃ একবার সমস্তগুলি নাড়িয়া দিতে হইবে। তাহার পরে কালি বেশ পরিষ্কার হইলে বোতলে পুরিয়া রাখিতে হইবে।

কালি পরিষ্কার হইয়াছে কি না বুঝিতে হইলে একটী কাচের গাত্রে বা একটী শিশিতে খানিকটা কালি পুরিয়া ক্রমাগত পরিষ্কার জল ঢালিতে হইবে। যখন কালির বর্ণ নষ্ট হইয়া বেশ নির্ম্মল হইবে তখন দেখিতে হইবে যে কোন ময়লা বা কঠিন পদার্থ জলে ভাসিতেছে কি না।

কব কালির একটী প্রধান দোষ এই যে, ইহাতে নিবে বড় মরিচা ধরিয়া যায়। যতক্ষণ কালিতে সামান্য মাত্র এসিড্ মিশ্রিত থাকে ততক্ষণ নিব নষ্ট হইবার ভয়, এইজন্য উহা নষ্ট করা সর্ব্বাগ্রে প্রয়োজন। এইজন্য অনেকে ক্ষার alkali মিশ্রিত করিয়া থাকেন। নিম্নে একটী উৎকৃষ্ট মিশ্রণের ভাগ দেওয়া গেল :—

মাজুফল—	১১২ ভাগ
হীরাকষ—	৪৮
ফুঁতে—	২ ,,
গঁদ—	৪০ ,,
জল—	১৬,০০০ ,,

এসকল পদার্থের সংমিশ্রণে কালি প্রস্তুত হইলে পর নিম্নাদল সেই কালিতে ফেলিয়া দিতে হইবে। যতক্ষণ কালিতে ফেলিলে একটা শব্দ হইবে ততক্ষণ ইহা দিতে হইবে। কালির সহিত ফুঁতে মিশাইবার কারণ এই যে, ইহাতে নিবের উপর তামার একটী আবরণ পড়িয়া যাইবে। তামায় লৌহ অপেক্ষা বিলম্বে মরিচা ধরে।

আর একটী সস্তা উপায়ে কালি তৈয়ারী হইয়া থাকে। চামড়ার কুচা কালি করিবার জন্য অনেক দেশে ব্যবহার হইয়া থাকে। কুচা গুলি একত্র করিয়া এক সপ্তাহ ধরিয়া জলে একটু হাইড্রোক্লোরিক এসিড মিশাইয়া ডুবাইয়া রাখিতে হয়। তার পর জলটা ঢালিয়া লইতে হয় এবং চামড়া নিংড়াইয়াও জল বাহির করিয়া লইতে হয়। তার পর আর এক সপ্তাহ ধরিয়া সেই কুচা চামড়া আর একবার জলীয় হাইড্রোক্লোরিক এসিডে ডিজাইয়া রাখিতে হয়। তাহার পর দুইটীকে একত্র মিশাইয়া অল্প পরিমাণে ফীরাকষ ফেলিতে হইবে। যতক্ষণ না বেশ দুই এক ঘণ্টার মধ্যে কাল ভাবে অক্ষর ফোটে ততক্ষণ ফীরাকষ দিতে হইবে। তাহার পর কয়েক সপ্তাহ ধরিয়া ঐ কালিকে অনাবৃত ভাবে ফেলিয়া রাখিতে হইবে, তাহাতে কালি ঘন কৃষ্ণবর্ণ হইয়া যাইবে এবং পরিশেষে বোতলে পুরিয়া রাখিতে হইবে। এইরূপ ভাবে কালি প্রস্তুত যেরূপ সস্তা ও সুবিধাজনক উপায় তাহাতে প্রত্যেকেরই এবিষয়ে পরীক্ষা করা কর্ত্তব্য।

বকম কাঠ বাজারে অনেক কিনিতে পাওয়া যায়। অনেক সময় বকম কাঠের গুঁড়া পাওয়া যায় কিন্তু অনেক সময় গুঁড়ার সঙ্গে অন্য পদার্থ মিশ্রিতও থাকে। ভাল মন্দ দেখিয়া লওয়া বিশেষ কঠিন ব্যাপার। গুঁড়া হইতে কালি প্রস্তুত করা অনেকটা সহজ। যদিও বকম কাঠ জলে সিদ্ধ করিয়া লইলে লাল বর্ণ পাওয়া যায় কিন্তু ইহার সহিত লৌহে মিশাইলে ঘন কাল বর্ণ হইয়া যায়।

অনেকে বকম কাঠের কাথও ব্যবহার করিয়া থাকে। ইহাতে সর্ব্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট কল পাওয়া যায় এবং ইহার দামও অনেকটা কম। কাচ কাঠ অপেক্ষা চারিগুণ অধিক কার্য্যকারী। এই কাথ অতি সহজেই জলে গুলিয়া যায় এবং ভাল জিনিষ হইলে তলায় একটুও সর পড়িয়া থাকে না।

যদিও ইহাতে কেবল লৌহ মিশাইলেই কাল কালি পাওয়া যায় কিন্তু এই কালির বর্ণ ঘোর কাল করিবার জন্য অন্যান্য পদার্থ ইহার সহিত মিশ্রিত করা হয়।

কালি প্রস্তুত করিবার সময় ইহা মাজুফলের সঙ্গে বা আলাদা সিদ্ধ করিয়া লইতে হয়। যদি বকমের কাথ ব্যবহার করিতে হয় তাহা হইলে তাহা অতি অল্প পরিমাণ পরমজলে গুলিয়া অন্যান্য দ্রব্যে মিশাইতে হইবে।

বকম কাঠের কথকালি সর্ব্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট লিখিবার কালি, কারণ ইহার যেমন সুন্দর ব্লুব্ল্যাক বর্ণ হয় তেমনি ইহা সহজে ক্ষয়িত হইয়া থাকে। আরও কেবল কথ কালি ব্যবহার করিলে যেমন শীঘ্র নিব নষ্ট হইয়া যায়, ইহা মিশ্রিত করিলে সেই কালিতে তত শীঘ্র নিব নষ্ট হইবে না, কারণ নিবের

উপর বকম কাঠের একটা বার্ণিস্ পড়িয়া যায়। তাহাতে আর নিবের গায়ে মরিচা পড়িতে পারে না।

এই কালি প্রস্তুত করিবার একটী ওজনের ভাগ দেওয়া গেল :—

মাজুফল—	১	ভাগ
হীরাকষ—	১	
বকম কাঠের চাকলা—	১	
গঁদ	১৮০	,,
জল—	১৮০	,,
ভিনিগার—	১৮০	,,

ইহার প্রস্তুত প্রণালী এই—প্রথমে গঁদ, হীরাকষ, ও মাজুফল একত্র করিয়া ভিনিগারে ফেলিতে হইবে এবং ঐ গুলি গুলিয়া যাইবে। জলে বকম কাঠের চাকলা সিদ্ধ করিতে হইবে। পরে এই দুইটী মিশ্রিত করিতে হইবে। বকম কাঠ সিদ্ধ করিবার সময় যতটা জল মরিয়া যাইবে সেই পরিমাণ জল টুকু পুনরায় মিশাইয়া দিতে হইবে।

লৌহ মিশ্রিত কালি।

আমরা পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে অনেক কালি আছে যাহা লিখিবার অনেক পরে তবে ঘোর কাল বর্ণে পরিণত হয় তাহার কারণ Ferrous Salt, Ferric Saltএ পরিণত হইতে বিলম্ব লাগে। এইজন্য অনেক কাল হইতে কালি প্রস্তুত কালে হীরাকষের পরিবর্ত্তে Ferric Salt ব্যবহার করিবার চেষ্টা হইতেছে। তাহা হইলে একেবারে লিখিতে লিখিতেই অক্ষর কাল বর্ণে পরিণত হইতে পারিবে। এই জন্য অনেকে প্রথমে হীরাকষকে একটী পাত্রে রাখিয়া তাল করিয়া আগুনে উত্তপ্ত করিয়া লয় তাহাতে ইহা Ferric Saltএ পরিণত হইয়া যায়। কিন্তু পরীক্ষা করিয়া দেখা গিয়াছে ঐরূপে প্রস্তুত কালির বিশেষ কোন সুবিধা নাই।

বকম কাঠ চূর্ণ বা ইহা বিহীন কষ কালিতে Ferric Salt ব্যবহার করিয়া প্রথমে বেশ তাল ঘন কাল বর্ণের অক্ষর প্রাপ্ত হওয়া যায় বটে, কিন্তু শীঘ্রই অক্ষর গুলি বিবর্ণ ও লুপ্ত হইয়া আইসে। কালি একেবারেই কাগজের মধ্যে প্রবিষ্ট হয় না এবং এমন উপরে থাকে যে, একখণ্ড ভিজা নেকড়া দ্বারা ঘষিলে লেখা উঠিয়া যায়।

আপাতী কালির ঐ দোষ বিশিষ্ট, কারণ ইহা Ferric Salt হইতে প্রস্তুত। আরও ইহা কলমে ভাল সরে না। অতএব লৌহ মিশ্রিত করিতে হইলে হীরাকষের ব্যবহারই সর্ব্বাপেক্ষা উপযোগী।

এলিজেরিন্ কালি।

মঞ্জিষ্ঠা গাছের শিকড় হইতে এক প্রকার লাল রং প্রাপ্ত হওয়া যায়। তাহাকে এলিজেরিন্ রং বলে। আজকাল কৃত্রিম উপায়ে এলিজেরিন্ প্রস্তুত হইয়া থাকে।

অনেকটা পূর্ব্বোক্ত রূপে এই কালি প্রস্তুত করিতে হয়। ইহাতেও লৌহের কষ এবং গঁদ মিশ্রিত করিতে হয় কারণ গঁদ না মিশাইলে সমস্ত পদার্থ বেশ পরস্পর মিশ খায় না এবং তলায় একটা কাল সর পড়িয়া থাকে। কখন কখন এই সরকে দ্রব করিতে পারে এমন এসিড মিশাইয়া এই সর নষ্ট করা যায়। এই জন্য acetic acid এসেটিক এসিড সর্ব্বাপেক্ষা উপযোগী। ইহাই এলিজেরিন্ কালি করিবার গুহ্য কথা। কখন কখন সালফিউরিক এসিডও মিশান হইয়া থাকে।

এইরূপে প্রস্তুত কালি প্রথমে সবুজ হয় পরে ঘোর কাল বর্ণে পরিণত হয় কারণ লিখিবার পর Acetic acid উঠিয়া যায় এবং যাহা ইহা দ্রব করিয়া রাখিয়াছিল, তাহা কাগজের উপর ছিটাইয়া পড়ে। আরও খানিকটা এসিড কাগজের মধ্যস্থ চূণ দ্বারা বা বায়ুমণ্ডলের আমোনিয়া দ্বারা নষ্ট হইয়া যায়। এই জন্য শীঘ্রই কালি ঘন কাল বর্ণ প্রাপ্ত হয়।

কিন্তু অনেকের মনে হইতে পারে যে আয় মিশ্রিত কালিতে ত নিব ক্ষয় হইয়া যাইবে। কিন্তু কেবল প্রথম বার নূতন নিবে কালি লাগিলে এরূপ হইবে, কিন্তু পরে নিবের উপর একটা আবরণ পড়িয়া যাইবে এবং তাহা হইলে নিব ক্ষয় প্রাপ্ত হইবে না।

যাহা হউক ব্যবসায়ের জন্য কালি প্রস্তুত করিতে হইলে অম্লহীন কালি প্রস্তুত করা উচিত। এই জন্য নিশাদল মিশাইয়া অম্লাধিক্য নষ্ট করিতে হইবে। কিন্তু অনেক নিশাদল যেমান উচিত নহে, কারণ যদি সমস্ত অম্লই নষ্ট করা হয় তবে অম্ল মিশাইবার সার্থকতা আর কি রহিল?

এলিজেরিন্ কালি আজকাল লিখিবার জন্য প্রধানতঃ ব্যবহার হইয়া আসিতেছে, কারণ ইহাতে

একটুও সহ্য পড়ে না এবং আর একটী গুণ এই যে ইহা জলমে অতি সহজে ক্রিষ্ট হইয়া থাকে। কিন্তু ইহার একটী মহৎ দোষ এই যে প্রথমে বর্ণ তেমন প্রস্ফুটিত হয় না। কিছুক্ষণ পরে ঘন কাল বর্ণ দেখা যায়। ইহা দূর করিবার একটী উপায় আছে। তাহাতে এমন একটী রং মিশাইতে হইবে যে প্রথমে কাল দেখাইবে অথচ কালির প্রকৃত বর্ণ খুলিবার আগেই তাহা নষ্ট হইয়া যাইবে। aniline রংএর আবিষ্কারের পূর্ব্বে indigo carmine ইহার স্থান অধিকার করিয়াছে এবং প্রভূত পরিমাণে ইহার ব্যবহার চলিয়া আসিতেছে।

কাগজের বোতল।

অভাব আবিষ্কারের জনক। পাশ্চাত্যদেশ সমূহে যতই বিজ্ঞানের আলোচনা হইতেছে, ততই লোকসমাজে নূতন নূতন অভাব অনুভূত হইতেছে এবং সেই অভাব মোচনের জন্য নূতন নূতন শিল্পের সৃষ্টি হইতেছে। বর্ত্তমান সময়ের বৈজ্ঞানিক মত এই যে, জীব শরীরে যে সমস্ত রোগোৎপত্তি হইয়া থাকে, সে সমস্তই বায়ুবাহিত জীবাণু সমূহ নানা প্রকারে জীবদেহে প্রবেশ করিয়া ঘটাইয়া থাকে। যাহাতে সেই সকল জীবাণু আমাদিগের আহার্য্য সামগ্রী সমূহে আশ্রয় লইয়া আমাদিগের দেহে প্রবেশ করিতে না পারে ও তদ্দ্বারা আমাদিগের দেহনাশে সমর্থ না হয়, সেজন্য পাশ্চাত্য বৈজ্ঞানিকেরা নানা উপায় উদ্ভাবন করিতেছেন। গো-শালার আবর্জ্জনার মধ্যে জীবাণুসকল বিশেষরূপে বৃদ্ধি পাইয়া থাকে এবং বিশেষ সাবধানতা অবলম্বন না করিলে উহারা দুগ্ধের মধ্যে প্রবেশ করিয়া আমাদিগের অনিষ্ট করিবার চেষ্টা করিয়া থাকে। অমৃতোপম দুগ্ধও এখন বৈজ্ঞানিকদিগের জন্য তৃপ্তি পূর্ব্বক পান করা যায় না। সদাই ভয়, না জানি কত যম-কিঙ্কর ঐ দুগ্ধমধ্যে অবস্থিতি করিয়া আমাদিগকে শমন-সদনে লইয়া যাইবার জন্য প্রয়াস পাইতেছে! এই জন্য যে স্থানে য়ুরোপীয়েরা বাস করেন, সেই স্থানেই দুগ্ধ যাহাতে জীবাণু সংস্পর্শে বিষাক্ত না হয়, তজ্জন্য বড় চেষ্টা হইতেছে। কলিকাতার যে গোয়ালাদিগের প্রতি মিউনিসিপালিটীর এত মুরুব্বি ভাব দেখা, সে কেবল এই জীবাণুদিগের জন্য। গোয়ালার ঘর হইতে খরিদ্দারের বাড়ীতে দুগ্ধ লইয়া যাইতে, এই সময় মধ্যে তাহাতে যে কত জীবাণু প্রবেশ করিয়া থাকে তাহা বলা যায় না। এইজন্য আজকাল গো-শালা হইতে দুগ্ধ বোতলে বন্ধ করিয়া প্রেরিত হইয়া থাকে। কলিকাতার সাহেব পল্লীতে এখন বোতলে বন্ধ করিয়াই দুগ্ধ যোগান দেওয়া হইয়া থাকে। যখন কলিকাতাতে এইরূপ ব্যবস্থা তখন ইংলণ্ডে বা আমেরিকায় যে আরও উন্নত ব্যবস্থায় দুগ্ধ সরবরাহ হইবে তাহাতে আর বিচিত্র কি? এতদিন ঐ সকল দেশে কাচের বোতলে পুরিয়াই দুগ্ধ যোগান দেওয়া চলিতেছিল; কিন্তু তাহাতেও যমদূত জীবাণু হইতে দুগ্ধ রক্ষা পাইতেছে না। সূচী প্রবাণ ছিদ্র পাইলে সেই পথে কোটি কোটি জীবাণু প্রবেশ করিয়া দুগ্ধকে বিষবৎ করিয়া ফেলে। এই দুগ্ধ রক্ষার জন্য সম্প্রতি আমেরিকায় কাগজের বোতল আবিষ্কৃত হইয়াছে। এই কাগজের বোতল কিরূপ তাহা আমরা নিম্নে বিবৃত করিতেছি।

সোনার পাথর-বাটির মত কাগজের বোতল জিনিসটা একেবারে অলীক নহে। কাগজের বোতল বলিলে বোধ হয় কেহই মনে করিবেন না যে, আমরা যে কাগজে লিখি বা পুস্তকাদি মুদ্রিত করি, তাহার দ্বারাই বোতল প্রস্তুত হইতেছে। সকলেই অবগত আছেন যে, বৃক্ষের ত্বক, নানা-প্রকার তৃণ ও উদ্ভিদ কুটিয়া তাহা হইতে কাগজ প্রস্তুত করা হইয়া থাকে। কাগজ প্রস্তুত করিবার পূর্ব্বে ঐ সকল উপকরণকে রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় গলাইয়া মৃৎপিণ্ডের ন্যায় করা হয়। ঐ পিণ্ডবৎ পদার্থ হইতে যে কোন দ্রব্য প্রস্তুত করা যাইতে পারে। ইংলণ্ড ও আমেরিকার অনেক তৈজস পত্র উহাতে প্রস্তুত হয়। উহার নাম paper mache goods. কাগজের মসলায় উহা তৈয়ার হয় বলিয়া উহা কাগজ নামে অভিহিত হয়, কিন্তু প্রকৃত পক্ষে উহা লিখিবার কাগজ নহে। পিণ্ডবৎ কাগজের মসলায় যে সকল দ্রব্য প্রস্তুত হয় তাহা বার পর নাই শক্ত ও টেকসই হইয়া থাকে। আমেরিকার অনেক রেলওয়েতে ঐ পিণ্ডাকার কাগজের মসলা হইতে গাড়ীর চাকা পর্য্যন্ত প্রস্তুত

হইয়া থাকে, উহা লোহার চাকা অপেক্ষা অনেক দিন টিকিয়া থাকে। এই মসলা হইতেই এক্ষণে দুধের বোতল তৈয়ার হইতেছে।

মার্কিন দেশের অনেক সহরেই এইরূপ নিয়ম আছে যে, দুধ ছোট ছোট বোতলে পুরিয়া, তাহার মুখ বন্ধ করিয়া তবে পরিদারের বাড়ী পাঠাইতে হইবে। কিন্তু পরীক্ষায় প্রতিপন্ন হইয়াছে যে, তাহাতেও দুধ একেবারে জীবাণু হইতে রক্ষা পায় না। কিন্তু এখন যে কাগজের বোতল আবিষ্কৃত হইয়াছে তাহা এরূপ ভাবে গঠিত যে, জীবাণু সহজে প্রবেশ লাভ করিতে পারে না। ইহার আকার কতকটা তলোয়ারের, এজন্য অনেকটা তারল্য। অনেক গুলি বোতল এক সঙ্গে লইয়া গেলে কোনটির চাপে কোনটি ভাঙ্গিয়া বা কাটিয়া যায় না, সুতরাং দুধ বোতল হইতে পড়িয়া যাইবার বা চুয়াইয়া বাহির হইবার সম্ভাবনা নাই। এই বোতলের মুখ এইরূপে বন্ধ করিতে পারা যায় যে, তন্মধ্যে বায়ু প্রবেশ করিতে পারে না সুতরাং উহার অভ্যন্তরস্থ দুধ কোন প্রকারে জীবাণু-দুষ্ট হইবার সম্ভাবনা নাই। আমেরিকার প্রসিদ্ধ জীবাণু-তত্ত্ববিৎ ডাক্তার এ, এইচ্, ষ্টুয়ার্ট ভিন্ন ভিন্ন গোয়ালার নিকট হইতে কাঁচের বোতলে ও কাগজের বোতলে দুধ আনাইয়া পরীক্ষা করিয়াছিলেন। এই পরীক্ষায় তিনি দেখিয়াছেন, যেখানে কাচের বোতল মধ্যে চারিটা জীবাণু প্রবেশ করিয়াছে, কাগজের বোতলে সেখানে একটি বই জীবাণু দেখা যায় নাই। এই বোতল গুলি এরূপ ভারসহ যে, উহার একটির উপরে দুই শত পাউণ্ড ভার চাপান হইয়াছিল, কিন্তু তাহাতে উহা ভাঙ্গে নাই কিম্বা ফাটে নাই। এই বোতল গুলিতে প্যারাফিন্ মাখাইয়া দেওয়া হয়, ইহাতে দুধ ঢালিলে তাহাতে কোন প্রকারে কাগজের বা কাঠের গন্ধ পাওয়া যায় না। পক্ষান্তরে উহার মধ্যে কোন প্রকারে জল প্রবেশ করিতে পারে না। বোতল গুলি যথেষ্ট হাল্কা, এজন্য একখানি গাড়ীতে কাচের বোতলে করিয়া যে পরিমাণে দুধ চালান দেওয়া যায়, ইহাতে তাহার দ্বিগুণ পাঠান যাইতে পারে। ইহার হাজার বোতলের দাম ১৬ শিলিং মাত্র।

আজ কাল মার্কিণের অনেক সহরেই গোয়ালারা এইরূপ বোতলে দুধ পুরিয়া যোগান দিতেছে। শীঘ্রই যে ইহা সর্ব্বত্র প্রচলিত হইবে, তাহাতে সন্দেহ নাই। আমাদের দরিদ্রদেশে এরূপ সামগ্রীর চলন হইবার সম্ভাবনা নাই। সে উদ্দেশেও আমরা এ প্রবন্ধ লিখি নাই। পাশ্চাত্য দেশে দিন দিন কত নূতন শিল্পের উদ্ভাবনা করিয়া তথাকার লোকেরা কিরূপ ধনী হইতেছেন, ইহাই প্রদর্শন করা আমাদিগের উদ্দেশ্য। পাশ্চাত্য দেশে নূতন নূতন শিল্পের আবিষ্কার, আর আমাদের দেশে পুরাতন শিল্পের বিলোপ সাধন হইতেছে, এই দুইটি আলোচনা করিয়াও যদি আমরা আমাদিগের দেশের শিল্প রক্ষায় যত্নবান হই তাহা হইলেও পরম মঙ্গল। বর্ত্তমান সময়ে আমাদের দেশের লোকের যে কত প্রকার অভাব রহিয়াছে তাহা নির্ণয় করা যায় না, কিন্তু সেই সকল অভাব পূরণের জন্য আমাদের দেশের কয়জন লোক নূতন আবিষ্কারে নিযুক্ত রহিয়াছেন? ইংরেজের বাণিজ্যনীতিতে আমাদিগের রমণীদিগের সূতা কাটিবার চরকাগুলি পর্য্যন্ত নষ্ট হইয়াছে, কয়জন সেই চরকার উন্নতি করিয়া দেশের প্রাচীন শিল্প রক্ষা করিবার চেষ্টা করিতেছেন? আমরা বেহাম, মিল, হার্বার্ট স্পেন্সরের বচন আওড়াই, কিন্তু ইংরেজ যদি বস্ত্র যোগান বন্ধ করেন তাহা হইলে লজ্জা নিবারণ হইবে কিরূপে তাহা ভাবি না। কাগজের বোতলের কথা পড়িয়া এইরূপ কত কথাই মনে হইল। এসময়ে যদি আমাদিগের উপস্থিত অভাব সকল পূরণের জন্য দেশীয় শিল্পের উন্নতি সাধিত হয় তাহা হইলেও অনেক উপকার হয়।

শ্রীতিনকড়ি মুখোপাধ্যায়।

প্রশ্নোত্তর।

১

আকন্দের তূলা।

মুর্শিদাবাদের অন্তর্গত খাগড়াবাদ হইতে শ্রীযুক্ত যতীন্দ্রনাথ মুখোপাধ্যায় বলেন, তিনি কথঞ্চিৎ পরিমাণে আকন্দের তূলা সংগ্রহ করিতে পারেন। কোথায় পাঠাইলে ইহা বিক্রয় হইতে পারে ইত্যাদি বিষয় তিনি জানিতে চাহেন।

আকন্দের তূলা এদেশ হইতে প্রধানতঃ অষ্ট্রেলিয়াতেই রপ্তানি হইয়া থাকে। ১৮৮১ সালে

মেলবোর্ণ নগরে যে একটি বৃহৎ প্রদর্শনী হয়, তাহাতেই এই তূলার প্রতি অষ্ট্রেলিয়ার লোকের দৃষ্টি পড়ে। ইহার পূর্ব্বে তথায় যবদ্বীপ হইতে ঐ তূলা প্রেরিত হইত। ১৮৮৫ সালে ভারতবর্ষ হইতে প্রায় ৪০০ গাঁট আকন্দের তূলা অষ্ট্রেলিয়াতে প্রেরিত হয়। ঐ বৎসর সিংহল হইতেও ৮৬ গাঁট আন্দাজ প্রেরিত হয়। কিন্তু পাছে কোনরূপ প্রতিযোগিতায় এই তূলার কারবার নষ্ট হয়, সেজন্য ব্যবসায়ীরা সাধ্যপক্ষে এবিষয়ে কাহাকেও কিছু জানিতে দিতেন না। এমন কি পরিষ্কারের খরচা পত্রে জিনিসের নাম ঠিক করিয়া লিখিতেন না। Vegetable Fibre, Vegetable Wool, Raw Cotton ইত্যাদি এক একটা নামে রপ্তানির চালান লিখিতেন। ইহার ফল হইয়াছে এই যে, অল্প লোকেই ইহার ব্যবসায়ের কথা জানে; সুতরাং ইহার ব্যবসায় বৃদ্ধি না হইয়া হ্রাস হইয়াছে, যদি লোকে জানিতে পারিত যে আকন্দের তূলার ব্যবসা চলে, তাহা হইলে উহা খরিদ করিয়া সংগ্রহ করিত এবং তাহা বিক্রয়ের স্থানে পৌঁছাইয়া দিত। কিন্তু সেরূপ না জানাতে এই তূলা প্রয়োজনমত সরবরাহ হয় না, সুতরাং অনেকে ইহাতে মনোযোগ দেওয়া আবশ্যক বলিয়া মনে করেন না। যাঁহারা ইহার কারবার করিতে চাহেন, তাঁহারা যদি মেলবোর্ণের ব্যবসায়ীদিগকে পত্র লিখেন ও তূলার নমুনা পাঠাইয়া দেন তাহা হইলে ইহার ব্যবসার বৃদ্ধি হইতে পারে। অষ্ট্রেলিয়াতে ও য়ুরোপে এখানকার আকন্দের তূলা Indian Kapok বলিয়া পরিচিত। যবদ্বীপ হইতে মেলবোর্ণে যে পরিমাণ আকন্দের তূলা রপ্তানি হয়, তাহাতে এখানকার আকন্দের তূলা যে অধিক পরিমাণে রপ্তানি হইতে পারে সে বিষয়ে সন্দেহ নাই। আমরা জানি কলিকাতার একঘর সওদাগর এক বার অষ্ট্রেলিয়ার আকন্দের তূলা পাঠাইতে অনুরুদ্ধ হন। কিন্তু সকল সময়ে প্রয়োজন মত উহা পাওয়া যায় না বলিয়া তাঁহারা দুই এক বার চালান দিয়া উহা পাঠান বন্ধ করেন। এইজন্য আমরা বলি যে এ সম্বন্ধে একাএক অষ্ট্রেলিয়ায় সওদাগর দিগের সহিত বন্দোবস্ত করা শ্রেয়স্কর। অষ্ট্রেলিয়া ব্যতীত, জর্ম্মাণী ও ফ্রান্স দেশেও আকন্দ তূলা রপ্তানি হইয়া থাকে। ঐ সকল দেশে গদী, তোষক, বালিস এবং সোফা ও কৌচের গদিতে উহা ব্যবহৃত হইয়া থাকে। পাখীর পালক, ঘোড়ার বালাকি বা পশম দ্বারা গদি বালিস সোফায় যেরূপ শীঘ্র নষ্ট করে, আকন্দ বা সিমুল তূলা কীটে সেরূপ নষ্ট করেনা, অপরন্তু উহা পালক পশমাপেক্ষা অধিকতর কোমল ও আরাম জনক, এই জন্যই এক্ষণে এই তূলা বিশেষ রূপে ব্যবহৃত হইতেছে। এদেশ হইতে যাঁহারা আকন্দ বা সিমুল তূলা রপ্তানি করিতে চাহেন, তাঁহারা গাঁট বাঁধা সম্বন্ধে যেন বিশেষ সতর্কতা অবলম্বন করেন। যবদ্বীপে আকন্দের তূলার বীজ বাহির করিয়া তবে উহার গাঁট বাঁধা হয়। এরূপ না করিলে গাঁট বাঁধিবার সময় বীজ সকল চূর্ণ হয় এবং তাহা হইতে এক প্রকার তৈল নির্গত হইয়া তূলা এরূপ দাগী হয় যে, উহা এক প্রকার অব্যবহার্য্য হইয়া পড়ে। এই জন্য যবদ্বীপে স্বতন্ত্র কল দ্বারা ঐ সমস্ত বীজ ঝাড়া হয় এবং এক মণ ওজনের তূলায় এক একটী গাঁট বাঁধা হয়। ভারতবর্ষ হইতে সচরাচর পাঁচ মণ তূলায় গাঁট বাঁধা হয়, ইহাতে অধিক চাপ পড়ায় তূলা নষ্ট হয়। যাহাতে কোন প্রকার কাদা, মাটি বা বালি তূলার সঙ্গে গাঁটবাঁধা না হয় তাহাতেও দৃষ্টি রাখা আবশ্যক। কলিকাতায় কোন কোন অর্ম্মাণ সওদাগর তূলা রপ্তানি করিয়া থাকেন, ইহাদের মধ্যে Ernsthausen & Co. প্রসিদ্ধ। আমাদিগের বোধ হয় ইঁহাদিগকে পত্র লিখিলেও আকন্দের তূলা রপ্তানি সম্বন্ধে বিশেষ বিবরণ জানিতে পারা যায়।

আজ কাল আকন্দের তূলা জাহাজের বয়া (Buoys) ও Life belt বা সাঁতার দিবার চক্র প্রভৃতি প্রস্তুত করিবার জন্য ব্যবহৃত হইতেছে। চেষ্টা করিলে এই ব্যবসায়ের বিশেষ উন্নতি হইতে পারে।

কমলার আঁশ।

২৪ পরগণা আমিনপুর হইতে শ্রীযুক্ত সুরেন্দ্রকৃষ্ণ আঢ্য কমলার আঁশের ব্যবসা সম্বন্ধে বিশেষ বিবরণ জানিতে চাহিয়াছেন :—

এসম্বন্ধে অনেক গুলি প্রবন্ধ প্রথম বর্ষের কমলায় প্রকাশিত হইয়াছে। সেই প্রবন্ধ গুলি মনোযোগ সহকারে পাঠ করিলে এ বিষয়ে

সমস্ত জ্ঞাতব্য বিষয় জানিতে পারা যাইবে। সুরেন্দ্র বাবুর ন্যায় যাঁহারা আমাদিগকে কলার আঁশ সম্বন্ধে প্রশ্ন করিতেছেন তাঁহারা যে সেই সকল প্রবন্ধ পাঠ করিয়াছেন তাহা বোধ হয় না। এ সম্বন্ধে যেখানে যাহা জানিতে পারা যাইবে সে সমস্ত বিষয়, প্রবন্ধ ও নানা প্রসঙ্গ মধ্যে উল্লিখিত হইয়াছে। কলনায় যাহা প্রকাশিত হইয়াছে তাহার অতিরিক্ত যদি কোন বিষয় কেহ জানিতে ইচ্ছা করেন তাহা হইলে বরিশাল জেলে শ্রীযুক্ত গুরুনাথ মজুমদার মহাশয়কে অথবা ত্রিপুরার আর্ট স্কুলের সুপারিণ্টেণ্ডেণ্ট্‌কে পত্র লিখিলে তাঁহারা জানিতে পারিবেন।

তুলার বীজ।

আজ কাল নানাস্থানে নানা প্রকার যন্ত্রদ্বারা ও রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় কলা গাছের আঁশ বাহির করা হইতেছে। কিন্তু যন্ত্রাদি প্রায় ব্যয়সাধ্য। আবার অনেক যন্ত্র এরূপ যে তাহা এক স্থান হইতে অন্য স্থানে লইয়া যাওয়া বড়ই অসুবিধাজনক। এজন্য এক স্থানে কল বসাইয়া তথায় আঁশ বাহির করিবার জন্য গাছ লইয়া যাইতে হয়। ইহাতে যেমন খরচ পড়ে তেমনি উপযুক্ত পরিমাণে আঁশ বাহির হয় না। কেন না, কলা গাছের রসে সময়ে সময়ে যন্ত্র আটকাইয়া যাওয়াতে মধ্যে মধ্যে কাজ বন্ধ হয়। এই জন্য আমাদের বিবেচনা, যে সকল যন্ত্র সুলভ ও সহজে ব্যবহার করা যায় তাহার দ্বারা আঁশ বাহির করিবার ব্যবস্থাই যুক্তিযুক্ত। প্রথম বর্ষের দ্বিতীয় সংখ্যক "কলনায়" আমরা যেরূপ যন্ত্রের উল্লেখ করিয়াছি ও তাহার চিত্র প্রকাশ করিয়াছি তাহাই এদেশের লোকের পক্ষে উপযোগী ফিলিপাইন দ্বীপে উহা অপেক্ষাও সহজ উপায়ে আঁশ বাহির করা হয়। তথায় ধারাল বাঁশের চেঁচাড়ী দ্বারা পেটোগুলি চাঁচা হয়, কিন্তু ইহাতে আঁশ গুলি ভালরূপে বাহির হয় কিনা তাহা বলিতে পারিনা। মাদ্রাজের শ্রীযুক্ত পুণ্যবদন পিলে বলেন যে তিনি নারিকেল ছোবা দ্বারা কলা গাছের আঁশ চাঁচিয়া বাহির করিয়াছেন। তিনি একটি যন্ত্রও প্রস্তুত করিয়াছেন তাহাতে অতি সহজে আঁশ বাহির হয়। ইহার মূল্য তিন টাকার অধিক নয়। এই যন্ত্রটি পূর্ব্বে আনারস গাছের আঁশ বাহির করিবার জন্য ব্যবহৃত হইত, এক্ষণে উহাতে নারিকেল গাছের আঁশও পরিষ্কাররূপে বাহির হইতেছে।

শ্রীযুক্ত মণীন্দ্রনাথ বন্দ্যোপাধ্যায় নামে এক ব্যক্তি কিছু দিন পূর্ব্বে কোন একখানি পত্রিকায় লিখিয়াছিলেন যে তিনি আঁশ বাহির করিবার একটি রাসায়নিক প্রক্রিয়া বাহির করিয়াছেন। ইহাতে আঁশ গুলি যেরূপ অতি সহজে বাহির হয়, তেমনি উহা মসৃণ চিক্কণ ও টেকসই হয়। যন্ত্র দ্বারা যে পরিমাণ আঁশ বাহির হয় ইহাতে তদপেক্ষা অধিক পরিমাণ বাহির হইয়া থাকে। বিহারের কোন কোন শিক্ষিত লোক এখন কলার আবাদ করিতে আরম্ভ করিয়াছেন। ইহাঁদের কেহ কেহ মণীন্দ্র বাবুর আবিষ্কৃত রাসায়নিক প্রক্রিয়ার পরীক্ষা করিতেছেন। অনেক সাহেবই এখন কলার আবাদে মনোযোগী হইয়াছেন। বিহারের একজন সাহেব তিন চারি শত বিঘা জমীতে ইহার চাষ আরম্ভ করিয়াছেন। আমরা অনেক দিন হইতে আমাদের দেশবাসিদিগকে এই সহজসাধ্য ব্যাপারে নিযুক্ত হইতে অনুরোধ করিতেছি। কিন্তু বাঙ্গালার লোকের এবিষয়ে কোন চেষ্টা দেখিতেছি না। পাশ্চাত্যে ইহার প্রচুর চাষ হইতেছে। আজকাল প্রায় দুই শত টাকা হইতে চারি শত টাকা করিয়া টন দরে কলার আঁশ বিক্রয় হইতেছে। দেশের কলার গাছ নষ্ট করিয়া আমরা যে কত অর্থ নষ্ট করিতেছি তাহা বলাযায় না। আমাদের ন্যায় দরিদ্র দেশে এরূপ অর্থের অপব্যয় দেখিয়া শরীর রোমাঞ্চিত হয়।

আজ কাল অনেকে তুলার চাষ করিবার জন্য উৎসুক হইয়াছেন, এজন্য কোথায় বীজ পাওয়া যাইতে পারে তাহা জানিবার জন্য অনেকে আমাদিগকে পত্র লিখিতেছেন। তাঁহাদিগের জ্ঞাপনার্থ আমরা বলিতেছি যে এ বিষয়ে বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কর্ত্তৃপক্ষীয় দিগকে অথবা পুণার কৃষিক্ষেত্রের তত্ত্বাবধায়ককে পত্র লিখিলে সকল বিষয় জানিতে পারিবেন। আমরা শুনিয়াছি যাঁহারা তুলার চাষ করিতে চাহেন, তাঁহারা গবর্ণমেণ্টে আবেদন করিলে বীজ পাইতে পারেন। কলিকাতায় মা ওয়ালেস কোম্পানি (Shaw Wallace & Co.) বাণীগঞ্জে ও মধীয় ফেশার কৃষিক্ষেত্রের পরিচিত নওয়া পাড়ায় তুলার আবাদ

ক্ষেত্র সংস্কারণ করিয়াছেন। এই ক্ষেত্রে সাধা আইনের তুলায় সাধারণ হইতেছে। এই সকল আদর্শ ক্ষেত্র পরিদর্শন করিলে তুলা সম্বন্ধে অনেক তত্ত্ব জানিতে পারা যায়।

আমাদিগের দারিদ্র্য ও তাহা নিবারণের উপায়।

অতি প্রাচীন কাল হইতে ভারত সোণার দেশ বলিয়া জগতে প্রসিদ্ধ। এমন কি এক সময়ে য়ুরোপের অনেক লোকের বিশ্বাস ছিল ভারতের মৃত্তিকা সুবর্ণময়, যত্নে খনন করিলেই উহা পাওয়া যায়। এই ধারণার বশবর্ত্তী হইয়াই ডেরায়াস, আলেকজণ্ডর, তৈমুরলঙ্গ, জেঙ্গিস খাঁ প্রভৃতি ভারত আক্রমণে প্রবৃত্ত হইয়াছিলেন। ইঁহারা এদেশ লুণ্ঠন করিয়া কত যে ধন রত্ন লইয়া গিয়াছেন তাহার সংখ্যা করা যায় না। মামুদ প্রভৃতি মুসলমান আক্রমণকারিরা এক এক দেবমন্দির হইতে যে সমস্ত মণি-মাণিক্য হরণ করিয়া লইয়া গিয়াছেন, তাহা সাত রাজার ধন বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। কিন্তু এতাদৃশ লুণ্ঠনের পরও ভারতবাসী একেবারে নিঃস্ব হয় নাই। মোগল সম্রাটগণের ঐশ্বর্য্যের কথা ভাবিলে মনে হয় না যে, ভারতের ধন রত্ন কখন লুণ্ঠিত হইয়াছিল। অতএব প্রাচীন কালে পুনঃ পুনঃ ধনক্ষয় হইলেও কিরূপ ভারত-ভাণ্ডার আবার ধনপূর্ণ হইত, আর এখনই বা কিরূপ তাহার বিপরীত অবস্থা দেখিতে পাওয়া যায়, ইহা চিন্তা করিবার বিষয় এবং ইহার কারণ নির্দ্ধারণ করিতে পারিলে দেশের বর্ত্তমান দুর্গতি দূর হইবার সম্ভাবনা।

আজকাল অনেকেরই মুখে শুনিতে পাওয়া যায় যে, ইংরেজ রাজপুরুষদিগের বেতন পেন্সন প্রভৃতির হিসাবে প্রতি বৎসর এদেশ হইতে যে ত্রিশ কোটির অধিক টাকা ইংলণ্ডে চলিয়া যায় তাহাতেই দেশের লোক এতাদৃশ নিঃস্ব হইয়া পড়িতেছে। একথা যে একেবারে মিথ্যা নহে তাহা আমরা স্বীকার করি। কিন্তু ইহাই যে একমাত্র কারণ তাহা আমরা বলি না। যতদিন এদেশে ইংরেজ শাসন থাকিবে ততদিন ইংরেজ রাজপুরুষেরা এদেশ শাসন করিবেন ও তাঁহাদিগের বেতন পেন্সনাদি আমাদিগকে যোগাইতে হইবে। শাসনের অবশ্যম্ভাবী ব্যয়ভার হইতে কেহই অব্যাহতি পাইতে পারেন না। সে ব্যয়ের মাত্রা অধিক হইলেও তাহাতে দেশ একেবারে দরিদ্র হইতে পারে না। মুসলমানেরাও ত এদেশ হইতে বহু ধন রত্ন লুণ্ঠন করিয়াই লইয়া গিয়াছেন, তথাপি দেশ ত আবার মাথা তুলিয়া উঠিয়াছিল, আবার ধন-ধান্যে জগতে অতুলনীয় বলিয়া পরিচিত হইয়াছিল। একটু গভীর ভাবে চিন্তা করিলেই ইহার কারণ বুঝিতে পারা যায়। খ্রিষ্টিয় সময় হইতে ইংরেজের অভ্যুদয় পর্য্যন্ত এই সুদীর্ঘ সময়ের ইতিহাস পাঠ করিলে দেখা যায় যে, ভারতবাসী বিনা আয়াসে কেবল মৃত্তিকা খনন করিয়া ধন আহরণ করে নাই, তাহারা চিরদিনই কৃষি বাণিজ্যের দ্বারা দেশকে সমৃদ্ধিশালী করিয়াছে। ভারতবাসী স্বদেশজাত পণ্য সমূহ বিদেশে বিক্রয় করিয়া আপনার ভাণ্ডার পূর্ণ করিয়াছে, কখনও বিদেশীর নিকট হইতে কোন সামগ্রী অর্থের বিনিময়ে গ্রহণ করে নাই। ইহাতেই ভারতের ধন অপহৃত হইলেও আবার সে ক্ষতি পূরণ হইয়াছে। ভারতের এই বাণিজ্য সম্বন্ধে একজন ইংরেজ গ্রন্থকার লিখিয়াছেন:—

"In all ages, the trade with India has been the same; gold and silver have uniformly been carried thither in order to purchase the same commodities with which it now supplies all nations; and from the age of Pliny to the present time, it has been always considered and execrated as a gulf which swallowed up the wealth of every other country, that flows incessantly towards it and from which it never returns."

অর্থাৎ—সকল যুগেই ভারতের বাণিজ্য একই প্রকার। একণে ভারতবর্ষ যে সকল সামগ্রী পৃথিবীর ভিন্ন ভিন্ন জাতিকে যোগাইতেছে, চিরকালই সেই সকল সামগ্রী ক্রয়ের জন্য তথায় সোণা ও রূপা সমান রূপে নীত হইয়াছে; এবং প্লিনীর সময় হইতে আজ পর্য্যন্ত ঐ দেশকে

লোক এই বলিয়া অভিসম্পাত করিয়াছে যে, ভারতবর্ষ একটি দহ স্বরূপ উহা ক্রমাগত সকল দেশের ধন এরূপে গ্রাস করিতেছে যে, তাহা আর ফিরিয়া যায় না।

ইহাতেই ভারতের ধনসম্পদ বারম্বার নষ্ট হইয়াও পুনরায় তাহার পূরণ হইয়াছে। সকল দেশের ধন ভারতে আসিত কিন্তু ভারতের ধন কোথায়ও যাইত না। ইহাতে দেখ যে সমৃদ্ধির উচ্চতম সোপানে আরোহণ করিবে, তাহাতে আর বিচিত্র কি আছে?

কিন্তু ইহার ব্যতিক্রম ঘটিল কেন? ভারতের মাটি ও সেইরূপই আছে। ভারত-ভূমি ও পূর্ব্বাপেক্ষা বহুগুণ শস্য প্রসব করিতেছেন, ভূগর্ভে ও বহু ধাতুর আকর আছে, ভারতের বাণিজ্যও দিন দিন বাড়িতেছে, তবে কেন ভারতবাসীর ঘরে অন্ন নাই? কেন কোটি কোটি ভারতবাসী অর্দ্ধাশনে দিনপাত করে, কেনই বা দুর্ভিক্ষ মহামারীতে ক্রমাগত দেশের লোক ক্ষয় হইতেছে? বাস্তবিক ভারতের বাণিজ্যের হিসাব দেখিলে, যাঁহারা ভিতরের খবর না জানেন, কখনই ইহাকে দরিদ্র দেশ বলিয়া মনে করিবেন না। আমরা এস্থলে গত দুই বৎসরের বাণিজ্যের হিসাব প্রকাশ করিতেছি:—

আমদানী।

	১৯০৩।৪		১৯০৪।৫
সাধারণ পণ্য	৮৪,৮২,৩২,৯০০	টাকা	৯৬,৩৭৮০,৮৮৪
সোণা	২০,১৩ ১১,৭৫২	,,	২১,৮১,১২৭৪৫
রূপা—	১১,৮১,২০,৮৬৯	,,	১১,২১,৫৫,৫৫৩
মোট আমদানী	১১৬,৭৬,৬৫,৫৫১		১২৯,১০,৫৬১৮২

রপ্তানি।

	১৯০৩।৪		১৯০৪।৫
	৩,৩২,৫৫,০৮	টাকা	৩৩৭,২৫,৯৪৫
	১৪২,৬৩,৪০,৭৩৫	,,	১৪৪,১২,৭৪,১২৯
	৩৮০,২৩,৭৭৯	,,	৩৫৯,৮৫,৮২৩
	৫৭৪,৬০,১৫৪	,,	৫২৭,৭৯,৭৩০
	১৫১,১০,৮৯,৫৫২		১৬৫,৫৭,৩৫,৮৩০

গবর্ণমেণ্টের যে সকল জিনিস আমদানী বা রপ্তানি হইয়াছে, তাহার হিসাব এই তালিকায় ধরা হয় নাই। এই হিসাবে দেখা যাইতেছে যে কি আমদানী, কি রপ্তানি উভয় বাণিজ্যই পূর্ব্ব বৎসরাপেক্ষা গত বৎসর বাড়িয়াছে। আবার ১৯০২।৩ সালের হিসাবের সহিত তুলনা করিলে দেখা যায় যে ১৯০৩।৪ সালেও আমদানী হিসাবে প্রায় শতকরা সাতটাকা ও রপ্তানি হিসাবে শতকরা ১৮ টাকা অধিক মূল্যের ব্যবসা হইয়াছে। ইহা কি দেশের সৌভাগ্যের চিহ্ন নহে? কেহ কেহ আরও বলিতে পারেন যে যখন আমদানী অপেক্ষা ৪৪ কোটি ও ৩৫ কোটি টাকার জিনিস দুই বৎসরে অধিক হইয়াছে তখন সেই টাকাটা ত বিদেশ হইতে দেশে আসিয়াছে? কথা সত্য। কিন্তু এই অতিরিক্ত টাকার রপ্তানিটা অধিকাংশই যে বিলাতী রাজপুরুষদিগের বেতন পেন্সনাদি দিবার জন্য করা হয় সেটা মনে রাখা উচিত। বাকী যাহা অবশিষ্ট থাকে তাহাও দেশে থাকে না।

আমরা যে ঐ কোটি কোটি টাকা বাণিজ্যের হিসাব দেখাইলাম, এ বাণিজ্যটা কাহার তাহা একবার চিন্তা করিয়া দেখিলেই আমাদিগের মোহ ভাঙ্গিয়া যাইবে। ঐ যে হাজার রেলগাড়ী ভারতের নানা প্রদেশ হইতে পণ্য বহিয়া নানা বন্দরে লইয়া যাইতেছে উহা কে লইয়া যাইতেছে? গ্রামে গ্রামে, নগরে নগরে, রেলিব্রাদার পিটো কিডিনোর প্রতিনিধিগণ কৃষককে কেবল তাহার পারিশ্রমিক দিয়া যে পণ্য ক্রয় করিয়া আনিতেছে তাহা কে না জানে? পরাণ মণ্ডল বা হামিদ খাঁ ত উহা রপ্তানি করেনা যে তাহা হইতে সে লভ্যাংশ পাইবে? আর তুমি চশমা চক্ষে বাবু! রেলিব্রাদারের আফিসে দশটা হইতে পাঁচটা পর্য্যন্ত যে মাথার ঘাম পায়ে ফেলিয়া পরিশ্রম কর, তুমিই বা লভ্যাংশের কতটুকু পাও? এ দেশের রপ্তানি বাণিজ্য য়ুরোপীয়দিগের করায়ত্ত, সুতরাং তাহাতে যে লাভ হয় তাহা তাহাদের দেশেই চলিয়া যায়। আবার সেই লভ্যাংশ মূলধনরূপে এদেশে ফিরিয়া আসে ও তোমাদের খনি হইতে কয়লা প্রভৃতি ধাতু তুলিয়া লইয়া যায়; চা, নীল বপন করিয়া, রেসম আবাদ করিয়া ক্রমান্বয়ে অর্থ শোষণ করিয়া থাকে। অতএব এই রপ্তানির আধিক্যে ভারতবাসীর কোনরূপ লাভ নাই।

ইহার পরে যদি আমরা রপ্তানি সামগ্রীর আলোচনা করিয়া দেখি, তাহা হইলে দেখিতে

পাই বিদেশী মহাজনেরা আমাদেরই নীল ও আমাদেরই লোড়া লইয়া, আমাদেরই দাঁতের গোড়া ভাঙ্গিতেছেন। শস্যাদি ছাড়িয়া দিয়া আমরা দেখিতে পাই, এদেশ হইতে নীল, তুলা, পাট ও চামড়া, গালা ও পশম প্রভৃতি যে সকল দ্রব্য এদেশীয়েতে চালান যায় তাহাই রূপান্তরিত হইয়া আবার এদেশে আমদানী হয়। য়ুরোপীয়েরা এখান হইতে এই সমস্ত দ্রব্য লইয়া গিয়া তদ্দ্বারা নানা প্রকার সামগ্রী প্রস্তুত করেন এবং পুনরায় তাহা আমাদিগকে বিক্রয় করিয়া লাভবান হইয়া থাকেন। তাঁহারা পাট ও তুলায় বস্ত্র প্রস্তুত করেন, চামড়ায় জুতা ও অন্যান্য সামগ্রী প্রস্তুত করেন, পশমে শীত বস্ত্র প্রস্তুত করেন এবং নীল, গালা প্রভৃতি সামগ্রী ঐরূপ ও অন্য প্রকার নানা বস্তু প্রস্তুত করিবার মসলারূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। ইহাতে দেখা যাইতেছে যে বিদেশ হইতে যে সকল সামগ্রী এদেশে আমদানী হয়, সে সমস্তই প্রায় এদেশের জিনিস। ঐ সকল জিনিস এদেশে প্রস্তুত হইলে আর বিদেশীয়েরা উহা আমাদিগকে বিক্রয় করিয়া টাকা লইয়া যাইতে পারিতেন না। প্রাচীন কালে ত তাহাই হইত। কিন্তু ইংরেজ শাসনের সূত্রপাত হইতে এদেশের শিল্পের অধোগতি হইয়াছে। যাহাতে ইংরেজের শিল্প-সামগ্রী এদেশে প্রচুর পরিমাণে বিক্রয় হইতে পারে ইংরেজ কোম্পানি চিরদিন তাহারই চেষ্টা করিয়াছেন। সেই জন্যই একে একে এ দেশের সকল শিল্প উঠিয়া গিয়াছে এবং ভারতবাসীকে এক মাত্র কৃষিকার্য্যে নির্ভর করিয়া জীবনযাত্রা নির্ভর করিতে হইয়াছে। পূর্ব্বে যেমন এদেশে বস্ত্রাদি শিল্পজাত সামগ্রী প্রস্তুত হইত, এখনও যদি সেইরূপ চলিত, তাহা হইলে য়ুরোপীয় শিল্পীরা এদেশের কাপাস বা তাঁতির অন্ন কাড়িয়া লইতে পারিতেন না এবং এদেশের অর্থ বিদেশে চলিয়া যাইত না। দেশে শিল্পের সমস্ত উপাদান বিদ্যমান থাকিয়া ও তাহা বিদেশীকে সমর্পণ করিয়া তাহাদের মুখাপেক্ষী হইয়া হয় তাহারা দরিদ্র কষ্ট ভোগ করিবে না ত কি? ইহাই আমাদিগের দুঃখের মূল কারণ। যাহা ভারতের বাণিজ্য বলিয়া অভিহিত হয় তাহা প্রকৃত পক্ষে বিদেশীয়ের বাণিজ্য। ভারতবাসী যদি এই বাণিজ্য কার্য্যে নিযুক্ত হইতে পারেন, যদি দেশের আবার শিল্পের উন্নতি সাধন করিতে পারেন, এবং স্বদেশের প্রয়োজনীয় প্রত্যেক সামগ্রী স্বদেশে প্রস্তুত করিতে পারেন তাহা হইলে ইংরেজ রাজপুরুষ দিগকে ত্রিশ কোটি টাকা বৃত্তি দিয়াও তাঁহারা স্বচ্ছন্দে কাল যাপন করিতে পারেন।

দেশের যেখানে দৃষ্টিপাত করা যায় সেই খানেই য়ুরোপীয় মহাজনগণের প্রাধান্য দেখা যায়। কৃষক পাট আবাদ করিতেছে, বিদেশীয়েরা অমনি তাহা হস্তগত করিতেছেন, কয়লার খনি তাঁহাদের হাতে, লোহা বা অন্যের খনির তাঁহারাই মালিক; নীল বুনিতেছেন তাঁহারা, চায় বাগান তাঁহাদেরই। জঙ্গল হইতে রবার বল, ভূগর্ভ হইতে তৈল বল সমস্ত তাঁহাদের এককোটীয়া। ক্রমে ক্রমে আমাদের ছোট খাট ব্যবসাগুলিও তাঁহারা গ্রাস করিবার চেষ্টায় আছেন। ইহা বুঝিয়া যদি আমরা কার্য্যক্ষেত্রে অবতীর্ণ হইতে পারি, ভারতের নানা স্থানে নানা আকারে যে রত্নপর্য্যাপ্ত ধনরত্ন বিক্ষিপ্ত রহিয়াছে তাহা সংগ্রহ করিতে প্রবৃত্ত হই, তাহা হইলেই দেশের এ দুর্দ্দশা এ অধীনতা দূর হইতে পারে।

উদ্ভিদ্ জাতি।

পত্র।

৪

আমরা ইতি পূর্ব্বে পত্রের আকৃতি ও বিকৃতি সম্বন্ধে আলোচনা করিয়াছি, অতঃপর উদ্ভিদ্ জীবনে পত্রের কার্য্য কি তাহা বিশেষরূপে বর্ণনা করিতে চেষ্টা করিব। পত্রের কার্য্য কি, তাহা দেখিবার পূর্ব্বে পত্রের গঠন প্রণালী কিরূপ তাহা দেখা বিশেষ প্রয়োজন, কারণ, পত্রের কার্য্য অনেকটা তাহার গঠন প্রণালীর উপর নির্ভর করে।

যদিও পত্রের এবং ফল প্রভৃতি উদ্ভিদের অন্যান্য অঙ্গ প্রত্যঙ্গের গঠন প্রণালী প্রায়ই এক কিন্তু বিশেষ পর্য্যবেক্ষণ পূর্ব্বক পরীক্ষা করিলে পরস্পরের পার্থক্য দেখা যায়। পত্র, কাণ্ডের অন্তর্ভাগের বিস্তার মাত্র এবং তাহার উপর ও নীচের পৃষ্ঠা ত্বক দ্বারা আবৃত। একটী পুষ্ট পত্র (বট পত্র) লইয়া পরীক্ষা

করিলে দেখিতে পাওয়া যাইবে যে ইহার উপর ও নিম্নভাগ একটী ত্বক দ্বারা আবৃত এবং মধ্যভাগে খানিকটা পুরু অংশ আছে তাহাকে (mesophyl) বলে। এই মধ্যাংশ দুইটী স্তরে বিভক্ত দেখা যায়। উপরের ত্বকের অব্যবহিত নীচে এই স্তর অবস্থিত। এই স্তরের কোষ গুলি খাড়া ভাবে সজ্জিত এবং প্রধানতঃ এই স্তরেই উদ্ভিদের খাদ্য আহৃত হইয়া থাকে। কোষ গুলি খাড়া ভাবে থাকায় অধিক সূর্য্যালোক লাগিতে পায় এবং ক্লোরোফিল (chlorophyll) পদার্থ বায়ুর কার্ব্বণিক এসিডকেই বিশ্লেষ করিতে সমর্থ। নিম্নস্তরটীর কোষগুলি পরস্পর জোড়া এবং মাঝে অল্প বিস্তর ফাঁকবিশিষ্ট। এই সকল ফাঁকের সহিত পত্রের ত্বকোপরিস্থ ছিদ্রের (stomata) সংযোগ আছে। পত্রের পাঁজরা ও শিরা সকল (ribs and viens) এই নিম্ন স্তরের মধ্য দিয়াই প্রধাবিত। এই সকল শিরার দ্বারাই পত্র উদ্ভিদের কাণ্ডের সহিত সংযুক্ত।

পত্রের অন্তর্বিশের এই দ্বিস্তরের গঠনের উপর পত্রের গঠন অনেকটা নির্ভর করে। এইগুলি যত বৃদ্ধি পাইবে এবং কোষের মধ্যবর্ত্তি ফাঁক গুলি যত বেশী হইবে পত্র ততই পুরু ও ফাঁপা হইবে। এই কারণে পদ্ম পত্র বা অন্যান্য জলজ গাছের পত্র পুরু ও ফাঁপা হইয়া থাকে। এই স্তরের বৃদ্ধিহেতু বট, অশ্বত্থ, পাথরকুচি প্রভৃতি গাছের পাতা অত পুরু হইয়া থাকে।

পত্রের উপরিস্থ স্তরের কোষ গুলি কঠিন হইয়া গেলে পত্রও কঠিন হইয়া থাকে, যেমন মুগরোয়া পাতা। এই ত্বকের নীচেই অনেক পত্রে নানা প্রকার রসের আধার থাকে এবং পত্র ছিঁড়িয়া ফেলিলে সেই সকল রস নির্গত হইয়া থাকে। তাহার মধ্যে পত্রের আঠাই প্রধান উল্লেখ, যোগ্য। অনেক পত্রের ত্বকে সুগন্ধি তৈলাধার দেখিতে পাওয়া যায় এবং সেই সকল পত্র ছিঁড়িলে বা মুচড়াইলে সেই সুগন্ধি রস নির্গত হইয়া থাকে। লেবুর পত্র আলোকের সম্মুখে ধরিলে এই সকল ত্বকের উপর সূক্ষ্ম-সূক্ষ্ম তৈলাধার স্বচ্ছ বিন্দুবৎ বর্ত্তমান হইয়া থাকে।

পত্রের ত্বক অতি সূক্ষ্ম ও ইহাতে কেবল মাত্র এক স্তর কোষ বর্ত্তমান। এই কোষ গুলিতে কখনও পত্র-হরিৎ দেখা যায় না। এই কোষগুলি পরস্পরের সহিত ঠেসাঠেসি করিয়া অবস্থিত। এইরূপ ভাবে সজ্জিত হইলে দুইটী কোষের যার ঠিক পরস্পরের সহিত ঠেকিয়া থাকে না বলিয়া মাঝখানে একটী গর্ত্ত বা ছিদ্র রহিয়া যায়। এই ছিদ্রকে Stomata বলে। এই ছিদ্র আবার দুইটী দরজা দ্বারা রুদ্ধ হইয়া থাকে। সেই দরজা দুইটী অর্দ্ধচন্দ্রাকৃতি কোষ মাত্র এবং সেই দুইটী বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইলে বা কুঞ্চিত হইয়া গেলে ছিদ্রটী বড় বা ছোট হইয়া যায়।

পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে এই ছিদ্রের সহিত পত্রাভ্যন্তরের সংযোগ আছে। এই ছিদ্র দ্বারা পত্রের দুইটী কার্য্য সমাধা হয়। প্রথম, ইহার ভিতর দিয়া বায়ু প্রবেশ করে এবং সেই বায়ু মধ্যস্থ কার্ব্বণিক এসিড পত্র-হরিৎ সাহায্যে বিশ্লিষ্ট হইয়া থাকে। দ্বিতীয়তঃ ইহারা পত্রের ভিতরকার জলীয় পদার্থকে উবিয়া যাইবার জন্য রাস্তা প্রদান করে।

কেবল পত্রের কেন, উদ্ভিদের সমস্ত অবয়বের ত্বকেই এইরূপ ছিদ্র বর্ত্তমান এবং সর্ব্বত্রই তাহাদিগের দ্বারা ঐ দুই কার্য্য সমাধিত হইয়া থাকে। কিন্তু যে স্থলে ঐ দুই কার্য্যের আবশ্যকতা নাই বা তাহা সমাধা হইবার হইবার উপায় নাই তথায় ঐ সকল ছিদ্র নাই। মূলের ত্বকে বা ভূগর্ভস্থ কাণ্ডের পত্র-আঁইসে এই ছিদ্র নাই, কারণ মাটির ভিতর বায়ু বা আলোক প্রবেশের কোন উপায় নাই এবং যে সকল গাছ জলের মধ্যে জন্মে তাহাদিগের পত্রেও ঐ ছিদ্র নাই।

এই ছিদ্র পত্রের উভয় পৃষ্ঠের ত্বকেই বর্ত্তমান বটে, কিন্তু পত্রের নীচেকার পৃষ্ঠে ছিদ্রের সংখ্যাই অধিক। সাধারণতঃ পত্রের উপর পৃষ্ঠেই সর্ব্বাপেক্ষা অধিক রৌদ্র লাগে এই কারণে উপর পৃষ্ঠে অধিক ছিদ্র থাকিলে অনেক পরিমাণে রস বাষ্পাকারে নির্গত হইয়া যাইবে এবং তাহাতে উদ্ভিদের ক্ষতি হইতে পারে, সেই জন্য উপর পৃষ্ঠায় ছিদ্র সংখ্যা অপেক্ষাকৃত অল্প। কিন্তু উপর পৃষ্ঠায় অধিক রৌদ্রলাগে বলিয়া তথায় পত্র-হরিৎ পদার্থ অধিক বর্ত্তমান এবং ঐ পৃষ্ঠাতেই অধিক খাদ্য প্রস্তুত হইয়া থাকে। শালুকপত্রের ন্যায় যে সকল পত্র জলের উপর ভাসিয়া থাকে তাহাদিগের নিম্ন পৃষ্ঠায় একেবারেই এই ছিদ্র নাই, কিন্তু তাহার উপরের

পৃষ্ঠায় বহুল ভাবে এই ছিদ্র বর্ত্তমান। নানা কারণে ইহাদের সংখ্যার ন্যূনাধিক্য দেখা যায়, কিন্তু সকলের কারণ সম্যক ভাবে নির্দ্দেশ করা অতিকঠিন। এই ছিদ্র সংখ্যা কত, তাহা একটা উদাহরণ দিলেই বুঝা যাইবে। একটী পদ্ম পাতার উপর পৃষ্ঠার প্রত্যেক বর্গ ইঞ্চিতে ১,০০০ ছিদ্র বর্ত্তমান, কিন্তু নিম্নস্থ পাতা জলের উপর থাকে বলিয়া তাহাতে একটীও ছিদ্র নাই।

যে সকল গাছের পাতা আড় ভাবে অবস্থিত অর্থাৎ যে সকল পাতায় সমভাবে রৌদ্র লাগে তাহাদিগের উভয় পৃষ্ঠেই ছিদ্রের সংখ্যা একই। যে সকল পাতা বেশ পুরু তাহাদের ছিদ্রের সংখ্যা পাতলা পাতার অপেক্ষা অনেক অধিক। যে সকল পত্রের উপর ও নিম্ন পৃষ্ঠার বর্ণ একই প্রকারের তাহাদের ছিদ্র সংখ্যা প্রায় সমান। পত্রের একদিক বেশ চকচকে হইলে এবং অপর দিক অপেক্ষাকৃত ঘোর বর্ণের হইলে সেই দিকের পৃষ্ঠাতেই ছিদ্রসংখ্যা অধিক থাকিতে দেখা যায়।

পত্রের দ্বারা উদ্ভিদজীবন কি কার্য্য সাধিত হইয়া থাকে তাহা বিবেচনা করা যাউক। সংক্ষেপে বলিতে গেলে উদ্ভিদ্ জাতি জীবন ধারণের জন্য এক পত্রের নিকটই ঋণী। পত্রের দ্বারা যে কেবল মাত্র প্রচুর পরিমাণে উদ্ভিদের খাদ্য আহৃত হয় তাহা নহে, ইহা সেই খাদ্য উদ্ভিদের নানা প্রয়োজনীয় স্থানে প্রেরণ করিতে সাহায্য করে। আরও যেমন প্রাণী মাত্রেই শ্বাসপ্রশ্বাস গ্রহণ ও নিক্ষেপ ব্যতীত অল্প সময় মাত্রও জীবন ধারণ করিতে পারে না, তেমনি উদ্ভিদগণও দিবারাত্রি শ্বাসপ্রশ্বাস গ্রহণ করিয়া জীবিত থাকে এবং ঐ বিষয়ে পত্রই ইহাদের প্রধান সহায়।

অতএব পত্রের এই কয়টী কার্য্যই বিশদরূপ আলোচিত হইবে—

১। তরল ও বাষ্পীয় পদার্থ পরিশোষণ (absorption).

২। অতিরিক্ত তরল পদার্থের বাষ্পাকারে বহিষ্করণ (Transpiration).

৩। শ্বাসপ্রশ্বাস গ্রহণ ও প্রতিগ্রহণ (Respiration).

৪। উদ্ভিদ্রস খাদ্যাকারে পরিবর্ত্তিত করণ। (Assimilation)

১। তরল ও বাষ্পীয় পদার্থের পরিশোষণ—আমরা ইতিপূর্ব্বে বলিয়াছি যে উদ্ভিদ্ জাতি মূল দ্বারাই ভূমি হইতে রস টানিয়া লয়। সে বিষয়ে পুনরায় বিস্তৃত বিবরণ দেওয়া নিষ্প্রয়োজন। সাধারণতঃ পত্র বা গাছের অন্যান্য সবুজ অংশ তরল পদার্থ পরিশোষণ কার্য্যে ব্যাপৃত থাকে না। কিন্তু কোন কারণে যদ্যপি মূল দ্বারা পরিশোষণ কার্য্যের অসুবিধা হয় অথবা একেবারেই পরিশোষণ কার্য্য বন্ধ থাকে তাহা হইলে পত্র দ্বারাই তরল পদার্থের পরিশোষণ হইয়া থাকে। পত্রের পৃষ্ঠাস্থ ত্বক পরিশোষণ কার্য্যে বিশেষ উপযোগী নহে। গ্রীষ্ম কালে অনেকে গাছে জল দিবার সময় পিচ্‌কারী দ্বারা গাছের পাতা ভিজাইয়া দেন ইহা স্মরণ রাখিতে হইবে যে পত্রের ত্বক দ্বারা শোষণ কার্য্য সুবিধারূপে সমাধা হয় না, অতএব সেই জলে গাছের সে বিষয়ে কোন উপকার হইবে না। কিন্তু তাহাতে আর একটী উপকার সাধিত হইবে। তাহাতে রৌদ্রের তেজে গাছের যে রস বাষ্পাকারে বহির্গমণ করিয়া থাকে তাহাই কতকটা রোধ পাইয়া থাকে।

পত্রের ত্বকোপরিস্থিত ছিদ্রের মধ্য দিয়া বায়ু হইতে কতক গুলি গ্যাস পত্রাভ্যন্তরে প্রবেশ করে। তন্মধ্যে কার্ব্বণিক এসিড গ্যাসই প্রধান। ইহা জল ও বায়ু এই উভয়েই বর্ত্তমান এবং এই উভয় হইতেই উদ্ভিদশরীরে প্রবেশ লাভে সমর্থ। কিন্তু এই কার্ব্বনিক এসিড গ্যাস যেমন ছিদ্র মধ্য দিয়া পত্র মধ্যে নীত হয়, অমনি সেই স্তরের কোষস্থ পত্র-হরিৎ পদার্থ সূর্য্যালোকের সাহায্যে তাহা বিশ্লেষণ করিয়া দেয়। এই উপায়ে একই ছিদ্র দিয়া ক্রমাগত উক্ত গ্যাস পত্রমধ্যে প্রবেশ লাভ করিতে পারে।

ত্বকের ছিদ্রমধ্য দিয়া অক্সিজেন ও নাইট্রোজেন বায়ুও প্রবেশ লাভ করে। কিন্তু তাঁহারা কার্ব্বণিক এসিড বায়ুর ন্যায় উদ্ভিদের খাদ্য প্রস্তুতে সাহায্য করে না। তাহাদের অন্যান্য অতি প্রয়োজনীয় কার্য্য আছে, আমরা সে সকল কথা বিস্তারিত রূপে পরে আলোচনা করিব।

পরিশোষণ কার্য্য পত্রের ত্বকের উপরস্থ ছিদ্র (Stomata) দ্বারা সম্পাদিত হয়। অতএব যে পৃষ্ঠায় ছিদ্র সংখ্যা অধিক সেই পৃষ্ঠার দ্বারাই এই কার্য্য অতি সুচারুরূপে সম্পন্ন হইয়া থাকে।

২। তরল পদার্থের বাষ্পাকারে বহিঃক্ষরণ—উদ্ভিদ্ রসকে গাঢ় করাই ইহার উদ্দেশ্য। পূর্ব্বেই উক্ত হইয়াছে যে উদ্ভিদ্ প্রধানতঃ মূল দ্বারাই তরল খাদ্য গ্রহণ করিয়া থাকে। অবশ্য অন্যান্য পদার্থ সেই তরল পদার্থের সহিত দ্রব হইয়া থাকে। অতএব ক্রমাগত বাহির হইতে ভিতরে রস প্রবেশ করাইতে হইলে ভিতরের রসের জলীয় অংশ দূর করিয়া দিতে হইবে। এই কারণ উদ্ভিদ্‌শরীরে রসের সঞ্চালন জন্য পত্রকে রসের জলীয়াংশকে বাষ্পাকারে পরিণত করিতে সাহায্য করিতে হয়। রসের জলীয় পদার্থ বাহির হইয়া গেলে অন্যান্য খাদ্য পদার্থ রসের মধ্যেই থাকিয়া যায়-এবং পুনরায় রস পরিশোষণ সময়ে নূতন পদার্থ উদ্ভিদ্ মধ্যে প্রবেশ করে ও ইহার শরীরের পুষ্টি সাধন করিয়া থাকে।

পরীক্ষা দ্বারা জানা গিয়াছে যে বিনা সার প্রয়োগে বর্দ্ধিত গম ও মটর গাছ হইতে ১৭২ দিবসে, গম গাছ হইতে ১১৩,৫২৭ গ্রেণ এবং মটর গাছ হইতে ১০৯,০৮২ গ্রেণ জল নিষ্ক্রমণ হইয়াছিল এবং প্রত্যেক গাছে, গমে ৩৩ গ্রেণ ও মটর গাছে ৩২ গ্রেণ খাদ্য পদার্থ বর্ত্তমান ছিল। অতএব ইহা হইতে বেশ বুঝা যাইতেছে যে প্রত্যেক ১০০,০০০ গ্রেণ জল বাষ্পাকারে উদ্ভিদ হইতে নিষ্ক্রান্ত হইয়া গেলে গম গাছে ৩২ গ্রেণ ও মটর গাছে ৩৯ গ্রেণ খাদ্য পদার্থ উদ্ভিদ শরীর মধ্যেই রহিয়া যায়।

ওষধি বৃক্ষাপেক্ষা চিরহরিৎ বৃক্ষের রস অল্প পরিমাণে বাষ্পাকারে নিষ্ক্রান্ত হইয়া থাকে। ইহাও পরীক্ষা দ্বারা বেশ দেখা গিয়াছে যে, যে সকল গাছের গোড়ায় সার দেওয়া হয় সেই সকল গাছের রস অল্প পরিমাণেই বাষ্পাকারে নির্গত হইয়া থাকে। আবার যদি গাছের গোড়ায় খাতক সার দেওয়া যায় তাহা হইলে আরও অল্প রস নির্গত হইয়া যায়। অর্থাৎ গাছের যেমন খাদ্যের সচ্ছলতা থাকিবে তাহা হইতে তত অল্প রসই নিষ্ক্রান্ত হইবে।

বেশ উপলব্ধি হয় যে পত্রের ত্বকের মধ্যস্থ ছিদ্র দ্বারাই এই কার্য্য সাধিত হয়। এই কারণে পাকা পাতা অপেক্ষা কচি পাতা দ্বারাই অধিক নিষ্ক্রমণ কার্য্য হইয়া থাকে। আরও দেখা যায় যে রবি শস্যে ফুল ফুটিবার ঠিক আগেই এই কার্য্য অধিক তাবে সম্পন্ন হয়, কিন্তু ফল ধরিবার পর দেখা যায় যে রসের পরিশোষণ কার্য্য নিষ্ক্রমণ কার্য্য অপেক্ষা অধিক শীঘ্র সম্পন্ন হয়।

এই কার্য্য আরও কতকগুলি অবস্থার উপর নির্ভর করে। গাছের পাতার যত বেশ হইবে অর্থাৎ যত পাতলা হইবে এই কার্য্যও তত সুসম্পন্ন হইবে। যখন বায়ুতে জলীয় বাষ্প অল্প পরিমাণে থাকে তখন এই কার্য্য শীঘ্র সম্পন্ন হয় কিন্তু বায়ুতে জলীয় বাষ্প অধিক পরিমাণে থাকিলে অতি অল্প পরিমাণেই রস বাষ্পে পরিণত হয়। এই কারণে বায়ু শুষ্ক হইলেও গাছের রস পাইয়া আর্দ্র হইয়া থাকে। এই জন্য গ্রীষ্ম কালে গাছের হাওয়ায় একটু স্নিগ্ধতা লাভ করা যায়।

আলোকের সহিত যদিও এই কার্য্যের খুব নিকট সম্বন্ধ নাই তবু একটু দূর সম্পর্ক আছে। আলোকের সাহায্যেই পত্র-হরিৎ (Chlorophyll) কার্য্যকরী হইয়া থাকে এবং সেই জন্যই একটু উত্তাপ বৃদ্ধি হইয়া পরিশোষণ ক্রিয়া বলবতী হয়। আরও, আলোক সাহায্যে উপত্বক পাতলা হইয়া থাকে, এই কারণে সেই স্থানের রস সহজেই বাষ্পে পরিণত হইতে পারে। পরে আমরা উদ্ভিদ জীবনের যাবতীয় নৈসর্গিক কার্য্যের বিস্তৃত বিবরণ প্রকাশ করিব।

৩। শ্বাস প্রশ্বাস প্রণালী।—পত্রই উদ্ভিদের শ্বাস প্রশ্বাস প্রণালীতে সাধারণতঃ সাহায্য করে। জীব মাত্রেরই নিশ্বাস প্রশ্বাস কার্য্য সর্ব্বাপেক্ষা আবশ্যকীয়, ইহা ব্যতীত কি প্রাণী কি উদ্ভিদ্ কেহই বাঁচিতে পারে না। অক্সিজেন বায়ু জীব কোষের অস্তিত্বের এক মাত্র উপায়। ইহা ব্যতীত কোষের অল্পক্ষণ মাত্রও বাঁচিবার ক্ষমতা নাই। কিন্তু উদ্ভিদ্ জাতির অক্সিজেনের যেমন প্রয়োজন তেমনই অঙ্গারের (carbon) প্রয়োজন, কারণ কাষ্ঠের বৃদ্ধি হইতে গেলে যথেষ্ট অঙ্গারের আবশ্যক। উদ্ভিদজাতি এই অঙ্গার বায়ুমণ্ডল হইতে গ্রহণ করিয়া থাকে। অর্থাৎ বায়ুমণ্ডলের কার্ব্বনিক এসিড গ্যাস (CO^2) হইতে রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় উদ্ভিদেরা অঙ্গার প্রাপ্ত হয়। পত্রে এবং বৃক্ষের অন্যান্য সবুজবর্ণ অংশে যে পত্র হরিৎ বর্ত্তমান থাকে তাহারাই প্রধানতঃ এই রাসায়নিক কার্য্যের মূল। কারণ ইহার সহিত

জীবের সূর্য্যালোকের তত্ত্বই সম্বন্ধ, যেহেতু ইহা ব্যতীত পত্র হরিৎ কার্য্য করিতে পারে না।

অতএব দেখা গেল যে অন্যান্য জীবের ন্যায় উদ্ভিদেরাও অম্ল পরিমাণে অঙ্গার বায়ু গ্রহণ করিয়া থাকে। কিন্তু আশ্চর্য্যের বিষয় এই যে অন্যান্য প্রাণীরা দেহ হইতে কার্ব্বণিক এসিড গ্যাস বহিষ্কৃত করিয়া দেয়। উদ্ভিদ্ আছিয়া সেইরূপ করে না, পরন্তু তাহারা বায়ু মণ্ডল হইতে অন্যান্য জীব কর্ত্তৃক পরিত্যক্ত কার্ব্বণিক এসিড গ্যাস টানিয়া লইয়া তাহা রাসায়নিক উপায়ে বিশ্লেষণ করিয়া অঙ্গার আপনার ব্যবহারের জন্য দেহের মধ্যে সঞ্চিত করিয়া রাখে এবং বিশুদ্ধ অম্লজান বায়ু পুনরায় বায়ু মণ্ডলে নিক্ষেপ করিয়া দেয়। উদ্ভিদেরা যে একেবারেই কার্ব্বণিক এসিড গ্যাস নিক্ষেপ করে না, তাহা নহে। যখন প্রখর রৌদ্র চলিতে তখন অম্লজান বায়ুর গ্রহণ ও কার্ব্বণিক এসিড গ্যাসের নিক্ষেপ চলিতে। কিন্তু উদ্ভিদের একটী প্রধান অবস্থা এই যে, তাহারা সেই কার্ব্বণিক এসিড গ্যাস শরীর হইতে বাহির হইবার পূর্ব্বেই পত্রহরিৎ ও সূর্য্যালোকের সাহায্যে তাহা খাদ্যে পরিণত করিয়া লয়। এই কারণে আমরা দিবা ভাগে উদ্ভিদ্ হইতে কার্ব্বণিক এসিড গ্যাস নির্গত হইতে দেখি না।

প্রকৃতির এই আশ্চর্য্য বিধান হেতু জীবের জীবনধারণোপযোগী অম্লজান বায়ুর কখনই অভাব নাই। অসংখ্য অসংখ্য উদ্ভিদরাজি সূর্য্যোদয় হইতে সূর্য্যাস্ত পর্য্যন্ত ক্রমাগত বায়ু মণ্ডলকে বিশুদ্ধ অম্লজানে পরিপূর্ণ করিতে নিযুক্ত এবং অঙ্গারের দ্বারা তাহাদের স্ব স্ব দেহের পুষ্টি সাধনে তৎপর। এই জন্য দিবা ভাগে গাছের তলায় বাস অত্যন্ত স্বাস্থ্যকর; কারণ তথায় প্রচুর পরিমাণে অম্লজান বায়ু সেবন করিবার সুবিধা পাওয়া যায়।

কিন্তু সূর্য্যালোকের অভাবে এবং রাত্রি কালে পত্র-হরিৎ কোন কার্য্য করিতে পারে না, এই জন্য তখন উদ্ভিদেরা উক্তরূপে অম্লজান বায়ু নিঃসৃত করিতে পারে না। সুতরাং রাত্রিকালে উদ্ভিদেরা কেবল মাত্র অম্লজান বায়ু গ্রহণ করিয়া থাকে এবং কার্ব্বণিক এসিড গ্যাস নিক্ষেপ করিয়া থাকে। এই কারণে রাত্রি কালে বৃক্ষ তলে বাস করা তত স্বাস্থ্যকর নহে।

পূর্ব্বেই উক্ত হইয়াছে যে পত্রই এই কার্য্যে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক সাহায্য করে কারণ ইহাই সর্ব্বতোভাবে পত্র হরিতে পরিপূর্ণ হইয়া থাকে এবং সম্যক্ রূপে সূর্য্যালোকে প্রতিভাসিত হইয়া থাকে। উদ্ভিদের অঙ্গ সঞ্চালন অর্থে, যে সকল স্থানে পত্রহরিৎ বর্ত্তমান ও আলোক লাগিতে পারে তথায় এই কার্য্য সম্পাদিত হয়। আমরা পরে বিস্তারিত ভাবে উদ্ভিদের শ্বাস প্রণালী বিষয় আলোচনা করিব।

৪। উদ্ভিদ্‌গণ খাদ্যে পরিণত করণ।—এই কার্য্যটী প্রধানতঃ পত্র হরিতের দ্বারা সম্পন্ন হয় এবং সূর্য্যালোক এই কার্য্যের প্রধান সহায়। যে রস মূল দ্বারা শোষিত হইয়া নানা উপায়ে পত্রের নিকট নীত হয় তাহাকেই অন্যান্য প্রয়োজনীয় খাদ্যে পরিণত করিতে হয়। যেমন আমরা নানাবিধ খাদ্যদ্রব্য প্রথমে সংগ্রহ করিয়া পরে পাক পূর্ব্বক তাহা খাদ্যোপযোগী করিয়া লই তেমনি উদ্ভিদেরা ভূমি হইতে নানা খাদ্য ও যৌগিক খাদ্য দ্রব্য শোষণ করিয়া পরে পত্রের সাহায্যে তাহা পরিপাক করিয়া লয়।

বায়ু হইতে আহৃত অঙ্গার এবং রসস্থিত জল এই দুই পদার্থের রাসায়নিক সংমিশ্রণে প্রথমে চিনি প্রস্তুত হয় এবং পুনরায় সেই চিনি হইতে শ্বেতসার প্রস্তুত হইয়া থাকে। শ্বেতসার (Starch) উদ্ভিদের সঞ্চিত খাদ্য। দিবাভাগে যেমন পত্র সূর্য্যালোক সাহায্যে পাক কার্য্য করিতে সক্ষম তেমনি রাত্রি কালে ঐ কার্য্য একেবারে বন্ধ থাকে। এই কারণে রাত্রি কালে খাইবার নিমিত্ত পত্র উদ্ভিদ রস শ্বেতসারে পরিণত করিয়া নানা স্থানে সঞ্চিত করিয়া রাখে।

কোনও খাদ্যের আবশ্যক হইলে পত্র এই শ্বেতসারকে চিনিতে পুনরায় পরিণত করিয়া তাহা উদ্ভিদের রসের সাহায্যে সেই স্থানে পাঠাইয়া দেয়। শ্বেতসার জলে দ্রব হয় না, কিন্তু চিনি জলে দ্রব হইয়া যায়। শ্বেতসার ও চিনি এই উভয়ই একই পদার্থের সমষ্টি মাত্র; কিন্তু ইহা বিশেষভাবে রাসায়নিক আকর্ষণে আকৃষ্ট হইয়া ভিন্নরূপ ও গুণ সম্পন্ন হইয়া থাকে। আমরা পরে এই সকল বিষয়ের বিস্তৃত বিবরণ প্রকাশ করিব।

শ্রীবিরিঞ্চি মোহন কর।

বর্দ্ধমান বিভাগে কৃষির উন্নতি।

সাধারণ কথা।

বর্দ্ধমান বিভাগের মধ্যে যদি বর্দ্ধমান জেলায় সচরাচর যে পরিমাণ বৃষ্টিপাত হইয়া থাকে, তাহাতে তথায় দুর্ভিক্ষের আশঙ্কা বড় একটা করা যায় না। এই বিভাগের মধ্যে একমাত্র বাঁকুড়া জেলার অবস্থা এবিষয়ে বড়ই অনিশ্চিত। তথায় বৎসরে গড় পড়তায় ৫৫ ইঞ্চি বৃষ্টিপাত হইয়া থাকে বটে, কিন্তু কোন কোন বৎসরে ৪০ ইঞ্চির অধিক বৃষ্টি হইতে দেখা যায় না। বাঁকুড়ার যে অংশ ছোট নাগপুর জেলার সন্নিকট তথায় প্রায়ই অনাবৃষ্টি হইয়া থাকে। কিন্তু জেলার শৈলময় অঞ্চলের ভূমি যেরূপ উঁচু নীচু তাহাতে নিম্নভূমিতে বাঁধ বাঁধিবার ব্যবস্থা ও ভালরূপ আবাদ করিলে, একেবারে শস্য-হানি হইবার বড় একটা আশঙ্কা থাকে না। বর্দ্ধমান, বীরভূম ও মেদিনীপুর জেলা সম্বন্ধেও ঐরূপ বলা যাইতে পারে। হুগলী ও হাবড়ার অবস্থা অনেকটা রাজধানী বিভাগের অনুরূপ, সুতরাং তথায় অতিবৃষ্টি বা অনাবৃষ্টি হইতে ক্ষেত্রাদি রক্ষা সম্বন্ধে বিশেষ কোন ব্যবস্থার প্রয়োজন দৃষ্ট হয় না।

খাল সন্নিহিত স্থানের কথা।

যে সকল স্থানের ক্ষেত্র-সমূহে কাটা খাল হইতে জলসেচন করা হইয়া থাকে, তথাকার অবস্থা অন্যান্য স্থানাপেক্ষা সচরাচর ভালই দেখা যায়। দামোদর নদের পলীতে ভূমিকে বিশেষ রূপে উর্ব্বরা করিয়া থাকে। যাহাতে বর্দ্ধমান, হুগলী ও হাবড়া জেলার অন্যান্য স্থানে এইরূপে জলসেচন করিবার জন্য খাল কাটা হয় গবর্মেণ্ট সে বিষয়ে আলোচনা করিতেছেন। মেদিনীপুর জেলায়ও যে সকল স্থানে খাল হইতে জল সেচন করা হয়, তথাকার অবস্থাও ভাল বলিয়া প্রতীয়মান হয়। কিন্তু এ অঞ্চলে খালের দ্বারা যেমন মঙ্গল হইয়াছে, তেমনই অমঙ্গলও ঘটিয়াছে। যে সকল স্থানে খাল নাই, তথাকার সহিত তুলনায় দেখা যায় যে, খালের সন্নিহিত স্থান সকলে প্রায়শঃ ম্যালেরিয়ার প্রাদুর্ভাব। পরীক্ষার দ্বারা দেখা গিয়াছে, কৃষকেরা ধানের ফসল রক্ষা করিবার জন্য প্রয়োজনাতীত জল দিয়া থাকে এবং তাহাদিগকে ঐরূপ প্রয়োজনাতিরিক্ত জল দেওয়া হয়। অতএব মিউনিসিপালিটীতে প্রধানদিগকে এই খালের জল বিতরণ করিলে ভাল হয়, কৃষিসমিতির সভ্যগণ সে বিষয়ে কর্ত্তৃপক্ষীয়দিগকে পরামর্শ প্রদান করিতে পারেন। যাহা হউক এই খালের জল ক্ষেত্রে প্রদান করিলে অতি অল্প ব্যয়ে যে ভূমির উর্ব্বরাশক্তি বৃদ্ধি হইয়া থাকে সে বিষয়ে সন্দেহ নাই। বিশেষতঃ আষাঢ়ের প্রথমাবস্থায় দামোদর, রূপনারায়ণ ময়ূরাক্ষী প্রভৃতি নদী নানা প্রকার ধাতব ও জৈবিক পদার্থে পরিপূর্ণ থাকাতে ভূমির উৎপাদিকা শক্তির বিশেষ সহায়তা করিয়া থাকে। যাহাতে কৃষকগণ সকল বৎসরেই বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ মাসে জমীতে খালের জল লইতে প্রবৃত্ত হয়, সে বিষয়ে কৃষিসমিতির সভ্যগণের তাহাদিগকে পরামর্শ দেওয়া কর্ত্তব্য। কোথায় সুবৃষ্টি বা অনাবৃষ্টি হইবে তাহা প্রায় বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ মাসে কেহই বুঝিতে পারে না। ঐ দুইমাসে বৃষ্টিপাত হইলেও তাহা এরূপ অধিক হয় না যে, খালের জল, লওয়া চলেনা। অতএব খালের জলের সাহায্যে পূর্ব্ব-হইতে জমী প্রস্তুত করাতে বা ধান রোপণ করাতে কোন ক্ষতির সম্ভাবনা নাই। যে সকল কৃষক বৎসরের গোড়ায় খালের জল লয়, তাহারা সকলেই প্রায় জানে ইহাতে উপকার ব্যতীত অপকার হয় না। আষাঢ়ের প্রথমাবস্থায় খালের জল ক্ষেত্রে সেচন করিলে যে উপকার লাভ হয়, পরে লইলে সেরূপ সুফল পাইবার প্রত্যাশা করা যায় না। প্রথমাবস্থায় জল লইলে এই হয় যে, যে সকল পদার্থে জমীর উর্ব্বরা শক্তি বৃদ্ধি করে, তাহা অনেক দিন জমীতে পড়িয়া অঙ্কুর সমূহকে প্রথম হইতেই পরিপুষ্ট করিতে পারে। কিন্তু বিলম্বে জল লইলে প্রথমতঃ উহাতে প্রচুর পরিমাণে ধাতব ও জৈবিক পদার্থ বিদ্যমান থাকে না, তাহার পর অঙ্কুর গুলিকে পরিপুষ্ট করিবার জন্য যতটা সময়ের প্রয়োজন তাহা পাওয়া যায় না। অতএব কৃষিসমিতির সভ্যগণের এই বিষয়টি কৃষক-দিগকে বিশেষ করিয়া বুঝাইয়া দেওয়া কর্ত্তব্য।

নিম্ন ভূমির কথা।

এই বিভাগের কোন কোন অংশে, বিশেষতঃ মেদিনীপুরের দক্ষিণাংশে যাহাতে ক্ষেত্রগুলি জলে

সুবিধা না যায়, যে অল্প বীজ বা তেজীর বন্দোবস্ত করা আবশ্যক এবং যাহাতে খালগুলি বিনা জলে বাহির হইয়া যায়, সেজন্য খাল সকলের পরোদ্ধার করা প্রয়োজন। যেখানে গবর্মেণ্ট কর্ত্তৃক এ কার্য্য সম্পন্ন হয় না, তথায় ধনী জমীদারগণ এই কার্য্যে মনোযোগী হইলে বিশেষ উপকার সাধিত হইতে পারে। কৃষি সমিতির সভ্যগণেরও এ বিষয়ে দৃষ্টি রাখা আবশ্যক। আমার বিবেচনায় বীজ বিতরণ বা সার দিবার ব্যবস্থা অপেক্ষা এতদ্বারা অধিক মঙ্গল সাধিত হইবে। বীজ বা সার বিতরণ করার যে প্রয়োজন নাই, আমি একথা বলি না। অনেক স্থানে ইহার বিশেষ প্রয়োজন দৃষ্ট হয়। কিন্তু বর্দ্ধমান বিভাগের কৃষকগণ এ বিষয়ে আপনারাই বিশেষ উদ্যোগী দেখা যায়। তাহারা উৎকৃষ্ট বীজ ও ব্যবসাদ্য সার সংগ্রহের জন্য বিশেষ চেষ্টা করিয়া থাকে। বীজ বিতরণ সম্বন্ধে সরকারী কৃষি বিভাগ অপেক্ষা বৈদ্যবাটীর হাট হইতে কৃষকেরা অনেক সহায়তা লাভ করিয়া থাকে। পাটনা বা নৈনিতালের আলুর বীজ অনেক পরিমাণে এই হাট হইতেই কৃষকেরা সংগ্রহ করে। এই বিভাগের কৃষকেরা যেরূপ প্রথায় আকের চাষ করিয়া থাকে তাহা বার পর নাই প্রশংসনীয়। রাজসাহীর জেলে এবং কলিকাতা ও তন্নিকটবর্ত্তী স্থানের ভেলের কল হইতে যে সমস্ত খৈল উৎপন্ন হইয়া থাকে, তাহার অধিকাংশই প্রায় হাবড়া, হুগলী, বীরভূম ও বর্দ্ধমানের মাঠে সার দিবার জন্য ব্যবহৃত হইয়া থাকে। বিহিয়ার টমসন মিলেন কোম্পানির উদ্ভাবিত গতীগাছ এ বিভাগের সর্ব্বত্র ব্যবহৃত হইয়া থাকে। ইদানীং লোহার দোনা প্রভৃতি যে সকল অল্প মূল্যের জল সেচনের যন্ত্র প্রস্তুত হইয়াছে, তাহাও এ বিভাগের অনেক স্থানে ব্যবহৃত হইতেছে। রামপুরহাট তমলুক প্রভৃতি স্থানের অনেক কারিকর এক্ষণে এই সকল লোহার দোনা প্রস্তুত করিতেছে। তবে এ পর্য্যন্ত এ অঞ্চলে ভাল রকমের লাঙ্গলের চলন হয় নাই। তাহার কারণ বোধ হয় এই যে, এ পর্য্যন্ত এদেশের উপযোগী উন্নত লাঙ্গল প্রস্তুত হয় নাই। এ বিভাগের কৃষিজীবীগণ বেশ বুদ্ধিমান এবং কৃষিকার্য্য সম্বন্ধে তাহারা অনুমাত্র প্রাচীন সংস্কারের অধীন নহে। এমন কি এখানকার ব্রাহ্মণ কৃষিজীবীগণ বহুস্থলে ক্ষেত্রে অধিচূর্ণ প্রদান করিতে কিছুমাত্র কুণ্ঠিত নহেন। আমার বোধ হয় বাঙ্গালার আর কোন বিভাগে এত উচ্চবর্ণের লোক ও শিক্ষিত লোককে কৃষিকার্য্যে নিযুক্ত দেখা যায় না। এখানকার লোকেরা সরকারি কৃষি বিভাগের নিকট পরামর্শ লইবার জন্য যেরূপ সর্ব্বদা পত্র লেখালেখি করিয়া থাকে সেরূপ কুত্রাপি দেখা যায় না।

অধিকতর উন্নতি সাধনের উপায়।

এ কথায় কেহ যেন এরূপ মনে না করেন যে, এ বিভাগে কৃষি বিষয়ে উন্নতি করিবার কিছুই নাই বা এখানে আদৌ বীজ বা সার বিতরণ, কিংবা উন্নত কৃষিযন্ত্রাদি প্রবর্ত্তন করিবার প্রয়োজন নাই। সে কথা দূরে থাকুক, এই জেলাতে এইরূপ চেষ্টার দ্বারা যেরূপ সুফল লাভের সম্ভাবনা, এখানে যাহা যাহা লোককে উৎকৃষ্ট বীজ বা সার বিতরণ করিলে, অথবা উন্নত কৃষি যন্ত্রাদি ব্যবহার করিতে দিলে এবং বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে কৃষিকার্য্য শিক্ষা দিলে, যেরূপ তাহা বেশ মজো পরিগৃহীত হইবার সম্ভাবনা, সেরূপ বোধ হয় আর কোন বিভাগের কৃষিজীবীগণের নিকট আশা করা যায় না। কি খাসমহলে, কি ওয়ার্ড ষ্টেটে, গত চারি বৎসর কাল কৃষি বিষয়ে যে সকল পরীক্ষা হইয়াছে তাহার বিবরণ পাঠ করিয়া আমার ধারণা হইয়াছে যে, ঐ সকল পরীক্ষা দ্বারা কোন ফল হয় নাই। ঐ সকল পরীক্ষা সরকারী কর্ম্মচারীরা নিজে না করিয়া, যদি কৃষকদিগের দ্বারা করাইয়া লইতে পারেন ও বোধ হয় অপেক্ষাকৃত অধিক ফল লাভ হইতে পারে। বর্দ্ধমান বা শিবপুরের আদর্শ কৃষিক্ষেত্রে পরীক্ষা দ্বারা যে ফল লাভ হইয়াছে, জমীদারেরা ও খাস মহলের কর্ত্তারা তাহা আপনাদিগের বাগানের মালিকে না শিখাইয়া, যদি প্রকৃত কৃষকদিগকে শুনিয়া দেন, তাহা হইলে তাহার ফল যে বহুদূরব্যাপী হইবে সে বিষয়ে কোন সন্দেহ নাই।

কৃষি-প্রদর্শনী।

এক্ষণে কৃষকদিগকে যে প্রণালীতে বীজ, কৃষিযন্ত্র ও সার প্রভৃতি বিতরণ করা হয়, কি প্রকারে তাহার উন্নতি করা যাইতে পারে তাহার আলোচনা আবশ্যক। নানাস্থানের কৃষিপ্রদর্শনী দেখিয়া আমার যে অভিজ্ঞতা জন্মিয়াছে তাহাতে আমার

যায়না যে, বীজাদি প্রদর্শনীর শেষ দিনে বিতরণ করাই ভাল। যে সকল বীজ, সার বা কৃষিযন্ত্র বিতরণ করা হইয়া থাকে, কৃষকদিগকে তাহার ব্যবহার বিশেষ করিয়া বুঝাইয়া দেওয়া প্রয়োজন; বিশেষতঃ যাহারা প্রদর্শনীতে পুরস্কার পায় তাহাদিগকে অপেক্ষাকৃত আদর করিয়া শিক্ষা দিলে এবং ঐ সকল দ্রব্যসামগ্রী পুরস্কার স্বরূপ প্রদান করিলে, তাহারা অধিকতর উৎসাহিত হইবে এবং ইহার পরবৎসরের প্রদর্শনীতে তাহার ফল দেখাইবার জন্য যত্ন ও চেষ্টা করিবে। বীরভূমের কালেক্টর যেমন শিউড়ী ও রামপুরহাটে কৃষিজাত সামগ্রী ও পশুপক্ষীর প্রদর্শনীর ব্যবস্থা করিয়াছেন, আমার বোধ হয় প্রত্যেক জেলায় ও মহকুমায় সেইরূপ প্রদর্শনী করিতে পারিলে, কৃষকেরাও যেমন শিক্ষালাভ করিতে পারে, সেইরূপ কৃষিসমিতির সভ্যগণ ও সরকারী কৃষিবিভাগের কর্ত্তৃপক্ষীয়েরা অনেক বিষয়ে শিক্ষালাভ করিতে পারেন, এবং তদ্বারা অনেক উন্নতির উপায় উদ্ভাবিত হইতে পারে। একটি দৃষ্টান্ত দ্বারা আমার এই কথা প্রতিপন্ন করিতেছি। মধ্যপ্রদেশ হইতে আমি কতকগুলি আশুধান্যের বীজ আনিয়াছিলাম। শিবপুরের আদর্শক্ষেত্রে ইহার আবাদ করা হয়। তাহাতে যে ধান জন্মায় তাহা আজ দুই বৎসর হইল মালদহের কৃষি প্রদর্শনীতে কৃষকদিগকে বিতরণ করা হইয়াছিল। গতবর্ষের মালদহ প্রদর্শনীতে তথাকার কৃষকেরা প্রায় ৪০ মণ এই জাতীয় আশুধান প্রদর্শন করিয়াছিল। আমরা অন্যান্য জেলায় এই ধান বিতরণ করিবার অভিপ্রায়ে উহা কিনিতে চাই, কিন্তু কৃষকেরা তাহা বিক্রয় করিতে সম্পূর্ণরূপ অসম্মতি প্রকাশ করিল। তাহারা বলিল যে, এই ধান তাহারা বর্ত্তমান বর্ষে পুনরায় বপন করিবে। বিশেষ বিবেচনা পূর্ব্বক দুই এক মণ বীজ বিতরণ করিলে, অল্প কালের মধ্যে সমস্ত জেলায় কিরূপ মঙ্গল হইতে পারে, এই ঘটনায় তাহা স্পষ্ট রূপে বুঝা যাইতেছে। প্রদর্শনীতে যে সকল কৃষক উপস্থিত হয়, তাহারা পরস্পরের প্রদর্শিত বীজ ও সার প্রভৃতির বিষয় আলোচনা করাতে, তাহা বহু সংখ্যক কৃষকদিগের মধ্যে প্রচারিত হয়, তাহার পর তথায় ঐ সকল বিষয়ে যে বক্তৃতা হয়, তাহা হইতেও যথেষ্ট জ্ঞান লাভ করে; পুনরায় পর বৎসরের প্রদর্শনীতে সেই সকল বীজের ফসল দেখিয়া তাহারা উহার বিষয় আরও অনেক লোকের নিকট গল্প করে; এইরূপে নানা স্থানে তাহার আবাদ আরম্ভ হইয়া থাকে। গত বৎসরের বর্দ্ধমান প্রদর্শনীতে আমি কোন একটি বীজের বিষয় ও তাহা আবাদ করিবার প্রণালী সম্বন্ধে একটি বক্তৃতা করি। আমার বক্তৃতা শেষ হইলে, দলে দলে কৃষকেরা আসিয়া সেই বীজ পাইবার জন্য আগ্রহ প্রকাশ করে। আমার নিকট কয়েক সের মাত্র বীজ ছিল, তাহাই অল্প অল্প করিয়া কতক গুলি লোককে বিতরণ করি। কিন্তু আমার নিকট যদি অন্ততঃ এক মণ কি দুই মণ করিয়া সেপোরারী ধান, মধ্য প্রদেশের আশুধান, জোকপুরের বুট্টা ও মেক্সাপাটের বীজ থাকিত, তাহা হইলে সচ্ছন্দে আমি তাহা অনেক উপযুক্ত লোককে বিতরণ করিতে পারিতাম। জেলার ম্যাজিষ্ট্রেট বা মহকুমার ডেপুটীর নিকট বিতরণার্থ বীজ প্রেরণ করার এক ফল, আর সাক্ষাৎ সম্বন্ধে কৃষকদিগকে তাহার ব্যবহার ও আবাদ করিবার প্রণালী বুঝাইয়া দেওয়াতে অন্য রূপ ফল হয়। ম্যাজিষ্ট্রেটেরা যে সকল বীজ বিতরণ করেন, তাহা অনেক সময়ে কেবল মাত্র তাঁহার সন্তোষার্থে কেহ কেহ একটু আধটু আবাদ করিয়া থাকে, কিন্তু যেখানে কৃষকদিগকে প্রত্যক্ষরূপে সকল কথা বুঝাইয়া দেওয়া হয় এবং যেখানে তাহার স্বচক্ষে ফলাফল দর্শন করে, সেখানে যে তাহারা প্রাণপণ চেষ্টায় তাহার আবাদ করিতে অগ্রসর হয় তাহাতে কোন সন্দেহ নাই। এই জন্যই প্রায় দেখা যায়, কোন একটা বীজের পরীক্ষা সরকারী আদর্শ ক্ষেত্র অপেক্ষা কৃষকদিগের নিজ ক্ষেত্রে ভাল হয়। বক্তৃতার প্রদর্শনীতে আমি কতক গুলি ফলন্ত এলাচের গাছ দেখিয়াছিলাম, ইহাতে প্রমাণিত হইতেছে ঐ জেলাতে উহার আবাদ করা যাইতে পারে। এই জন্য কৃষিবিভাগের ডাইরেক্টর বিটসন বেল সাহেব ঐ প্রদর্শককে বিশেষরূপে পুরস্কৃত করিয়াছিলেন। ইহাতে বোধ হয় যে ব্যক্তি এবার অধিক পরিমাণে এলাচের আবাদ করিবে ও আগামী বারের প্রদর্শনীতে তাহা লইয়া আসিবে। বক্তৃতার প্রদর্শনীতে আমি এরূপ কতক গুলি বড় ও মোটা আক দেখিয়াছিলাম যেরূপ আক

কোথাও দেখি নাই। এই আকের অনেক গুলি প্রায় ২০ ফুট লম্বা। আমার বোধ হয় বর্দ্ধমান বিভাগ আকের আবাদের জন্য যেরূপ প্রসিদ্ধ তাহাতে তথায় রোপণ করিবার জন্য ইহার চারা বিতরণ করা কর্ত্তব্য।

কৃষি বিষয়ে শিক্ষা দানের ব্যবস্থা।

কৃষি সমিতির সভ্যগণ প্রত্যেক জেলাতে এইরূপ প্রদর্শনীর ব্যবস্থা করিতে পারেন এবং তথায় বীজ, সার ও কৃষি যন্ত্রাদির ব্যবহার সম্বন্ধে বক্তৃতার দ্বারা কৃষকদিগকে শিক্ষা দিতে পারেন ও নূতন নূতন বীজ, সার বা কৃষি যন্ত্রের উপকারিতা সম্বন্ধে ছোট ছোট পুস্তক ছাপাইয়া তাহাদিগকে বিতরণ করিতে পারেন। এই বিভাগে এইরূপ প্রণালীবদ্ধ ব্যবস্থার অনুসরণ করিলে অনেক উপকারের আশা করা যাইতে পারে। এক্ষণে এই বিভাগে তিনটি স্থানে কৃষি বিষয়ে শিক্ষা প্রদান করা হয়। যাঁহারা বিশ্ববিদ্যালয়ে বিজ্ঞানের পরীক্ষায় উপাধি লাভ করিয়াছেন, তাঁহাদিগকে শিবপুর কলেজের কৃষি শ্রেণীতে দুই বৎসর শিক্ষা প্রদান করা হয়। ইহাতে প্রকৃত কৃষিকার্য্য প্রত্যক্ষ ভাবে উপকৃত হয় না। অবশ্য যাঁহারা এখানে পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হন, তাঁহারা আদর্শ কৃষিক্ষেত্র সমূহের তত্ত্বাবধায়কের পদে নিযুক্ত হইয়া যে কতকটা উপকার করেন তাহা আমি অস্বীকার করি না। হাবড়ার জেলা স্কুলে, বর্দ্ধমানের মিউনিসিপাল স্কুলে, ও কৃষি বিষয়ে শিক্ষা প্রদান করিবার ব্যবস্থা আছে, কিন্তু তাহাতেও কৃষকদিগের কোন উপকার হয় না। শুনিতেছি হুগলীর নর্ম্মাল স্কুলে হাতিয়ারে কৃষি বিষয় শিক্ষা প্রদান করা হইবে, ইহাতে কতদূর উপকার হইবে তাহা কাজ না দেখিয়া বলা যায় না।

আমার বিবেচনায় রামপুর বোয়ালিয়ার ভারমণ্ড হুগলী স্কুলে কৃষক সন্তানদিগকে যেরূপে শিক্ষা দেওয়া হয়, সেই প্রথার অনুসরণ করিলে বিশেষ উপকার হইতে পারে। এই বিদ্যালয়ে কৃষিকার্য্যের সঙ্গে সঙ্গে রেসমের আবাদ সম্বন্ধেও শিক্ষা প্রদান করা হইয়া থাকে। ব্যবসায়ী জাতে কৈবর্ত্তদিগকে উটপালন প্রভৃতি বিষয়ে শিক্ষা প্রদান দ্বারা এই বিদ্যালয় দেশের বিশেষ উপকার সাধন করিতেছে, শুনিলাম এই বিদ্যালয়ের সংলগ্ন প্রায় ১৫০ বিঘা জমীতে একটী আদর্শ কৃষিক্ষেত্র সংস্থাপিত হইয়াছে, তথায় ছাত্রদিগকে হাতিয়ারে কৃষিকার্য্য শিক্ষা দেওয়া হইবে। ইহাতে এই বিদ্যালয় দ্বারা আরও উপকার সাধিত হইবে। বর্দ্ধমান বিভাগের যে সকল কৃষক-সন্তান মধ্য বাঙ্গালা পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হইবে, কৃষি সমিতি যদি তাহাদিগের প্রত্যেককে দুই বৎসরের জন্য মাসিক ছয় টাকা বৃত্তি দিয়া রামপুর বোয়ালিয়ার বিদ্যালয়ে কৃষি বিদ্যা শিখাইতে পাঠান এবং পরে তাহাদিগকে নিজ নিজ গ্রামের কৃষকমণ্ডলীর নিকট নূতন বীজ, সার প্রভৃতির পরীক্ষা প্রদর্শনের জন্য নিযুক্ত করেন, তাহা হইলে দেশের প্রকৃত উপকার হইতে পারে। এই সকল ছাত্রদিগের শিক্ষার দ্বারা কৃষি বিষয়ে প্রকৃত উন্নতির ভিত্তি সংস্থাপিত হইবে। বর্দ্ধমান বিভাগের অনেক স্থানে রেসমের আবাদ আছে, রামপুর বোয়ালিয়াতে সে বিষয়ে ছাত্রেরা যে শিক্ষা লাভ করিবে তাহাতেও বিশেষ উপকার হইবে।

বিশেষ উন্নতি।

এক্ষণে কৃষকদিগের মধ্যে কি কি বিশেষ উন্নতি প্রবর্ত্তন করা যাইতে পারে তাহা স্থির করিতে হইলে, আমাদিগকে শিবপুর ও বর্দ্ধমানের আদর্শ ক্ষেত্রে যে কল লাভ হইয়াছে, তাহার আলোচনা করিতে হয়। আমরা প্রথমে কৃষিক্ষেত্রের কথা বলিতেছি। এই দুই স্থানের ক্ষেত্রে কয়েক খানি বিলাতী কোদাল, মই, লোহার জল সেচিবার ঝোলা, ও শস্য ঝাড়িবার ও পরিষ্কার করিবার যন্ত্র ব্যবহৃত হইয়াছে। চাস দিবার সময় মাটী উল্টাইয়া দেয় এরূপ এদেশী ও বিলাতী লাঙ্গলও ব্যবহৃত হইয়াছে। ইহাতে দেখা গিয়াছে মাটি উল্টান লাঙ্গল ব্যবহারে বর্দ্ধমানের ক্ষেত্রে ধান ও বিচালী অধিক উৎপন্ন হইয়াছে। তথায় দশ বৎসর কাল পরীক্ষা করিয়া সমান ফল পাওয়া গিয়াছে। দেশী লাঙ্গল ব্যবহার দ্বারা যে পরিমাণ জমীতে ২৫মণ ধান ও ৪০মণ বিচালী উৎপন্ন হইয়াছে, মাটি উল্টান লাঙ্গল ব্যবহারে সেই পরিমাণ জমিতে ৩৯ মণ ধান ও ৫৫মণ বিচালী জন্মিয়াছে। হাবড়ার শ্রীযুক্ত রাখাল দাস খাঁ চাউল ঝাড়িবার ও ধাইল ভাঙ্গিবার যে যন্ত্র আবিষ্কার করিয়াছেন, তাহা বিশেষ উল্লেখযোগ্য। আমার বিবেচনায় এ যন্ত্রটী উৎকৃষ্ট এবং আমি ইচ্ছা করি সাধারণে ইহার গুণাগুণ পরীক্ষা করিয়া দেখিবেন। ইক্ষুর আবাদের জন্য বর্দ্ধমান বিভাগ

বিশেষরূপ প্রসিদ্ধ, অতএব এ, ই, গর্ডান সাহেবের আক মাড়িবার ও রস জাল দিবার কল এখানে পরীক্ষা করিয়া দেখা আবশ্যক। ডেসপ্ কোম্পানি এইরূপ একটী কল প্রস্তুত করিয়াছেন, আমি স্বচক্ষে তাহার কার্য্য দেখিয়া সন্তোষ লাভ করিয়াছি। কিন্তু শুনিয়াছি গর্ডান সাহেবের কল তদপেক্ষাও উৎকৃষ্ট।

সারের কথা।

সার সম্বন্ধে শিবপুর ও বর্দ্ধমান আদর্শ ক্ষেত্রের ফল একরূপ নহে। উভয় ক্ষেত্রের মৃত্তিকার তারতম্যই ইহার কারণ। অস্থিচূর্ণ প্রয়োগ দ্বারা বর্দ্ধমানের ক্ষেত্রের বিশেষ উপকার হইয়াছে, কিন্তু শিবপুরের ক্ষেত্রে ইক্ষু ও মূল ফসল ব্যতীত আর কোন ফসলেই উহাতে উপকার পাওয়া যায় নাই। বর্দ্ধমানে খালের আবাদে সোরা সার দ্বারা যার পর নাই উপকার হইয়াছে, কিন্তু শিবপুরে ইহার দ্বারা কিছুমাত্র ফল পাওয়া যায় নাই। রেড়ীর খৈল, পশু পুরীষ ও পল্ল গাছ চসিয়া দেওয়াতে জমী যেরূপ উর্ব্বরা হইয়াছে, সোরার সার প্রদানে সেরূপ ফল হয় নাই। আলুর আবাদে প্রতি তিন বিঘা জমীতে রেড়ীর খৈলের সার দেওয়াতে যেমন সুফল হইয়াছে, আলু রপন করিবার পূর্ব্বে ধঞ্চেগাছ চসিয়া দেওয়াতে জমীতে ঠিক সেইরূপ সুফল পাওয়া গিয়াছে। অস্থিচূর্ণ, রেড়ীর খৈল বা সোরা, বিশেষ বিশেষ ফসলের পক্ষে যে সর্ব্বোৎকৃষ্ট সার সে বিষয়ে সন্দেহ নাই, কিন্তু উহা বড়ই ব্যয়সাধ্য। এই জন্য আমি বলি রবিখন্দের সময়ে ও গ্রীষ্মঋতুর পূর্ব্বে জমী বিনা চাসে ফেলিয়া না রাখিয়া, তাহাতে যথেচ্ছ ভাবে সুঁটি শস্য রপন করা ভাল। এই সকল ফসল বায়ু হইতে পুষ্টিকর সামগ্রী সংগ্রহ করিয়া তাহা ভূমধ্যে সঞ্চয় করে। যে সকল শস্যের গাছে অনেক শিকড় হয় এবং যাহা অতিরিক্ত বৃষ্টিতে নষ্ট হয় না তাহাই রপন করা শ্রেয়ঃ। কি রবিখন্দ কি খরিপ ফসলের সময় সচ্ছন্দে উহা রপন করা যাইতে পারে, অর্থাৎ ফসল কাটা ও রপন করার মধ্যে যে সময়টা থাকে সেই সময়ে জমীতে এই রকম দিয়া রাখিলে মাটীর উর্ব্বরা শক্তি যথেষ্ট বৃদ্ধি হইতে পারে। চীনের বাদাম রোপণ করিলে বালুকাময় জমীর উর্ব্বরা শক্তি বৃদ্ধি হয়; অতএব মাঘ মাসে, আষাঢ় মাসে অথবা আশ্বিন মাসে ঐরূপ জমীতে উহা রপন করা ভাল। শণগাছও ঐরূপ জমীতে রপনাদী করে, এই জন্য পূর্ব্ববঙ্গে উহা আশ্বিন কার্ত্তিক মাসে এবং অন্যত্র চৈত্র বৈশাখ মাসে রপন করা হয়। আশ্বিন ও আষাঢ় মাসের মধ্যে যে কোন সময়ে বৃষ্টির পর বহুবটী রপন করিলে জমী উর্ব্বরা হয়। আর এই সকল সুঁটি ফসলে, চুন, ছাড়ের গুঁড়া বা ছাই দিতে পারিলে উহার যথেষ্ট উপকার হয়। উদ্ভিদ্ সার হইতে সুফল লাভের প্রত্যাশা করিলে, ঐ সকল সুঁটি ফসলে ছাই, অথবা ছাই ও চুন, কিম্বা ছাই ও ছাড়ের গুঁড়ার সার দেওয়া আবশ্যক। আমাদের দেশে গোবর জ্বালানী কাষ্ঠের কাজ করে, অতএব উহার ছাই সুঁটি ফসলে সাররূপে ব্যবহার করিতে পারিলে যার পর নাই সুফল লাভ হইতে পারে এবং সুঁটি ফসল উঠিয়া গেলে সেই জমীতে ধান বা তদ্রূপ অন্য ফসল দিলেও সেইরূপ উপকার লাভ হইবে। যেখানে রীতিমত উদ্ভিদ সার ব্যবহৃত হয়, তথায় প্রতি বিঘায় এক মণ করিয়া ছাই দিলেই যথেষ্ট হয়। সুঁটি ফসল কাটা হইলে অথবা তাহা জমীতে চসিয়া দিলে, যদি তাহার পরে প্রতি তিন বিঘায় এক বা দুই মণ করিয়া চুন ছড়াইয়া দেওয়া হয় তাহা হইলেও ঐরূপ ফল হইবে। ইহাতে উদ্ভিদ্ পদার্থকে শীঘ্র পচাইবার যেমন সহায়তা করে তেমনি উদ্ভিদ পদার্থের অন্য মাটীতে যে কীটের দৌরাত্ম্য হয় তাহাও নষ্ট করে।

তরল সার।

উপরে যে প্রথায় জমীতে সার দিবার কথা বলিলাম, তাহা ছাড়া আর একটি সার, ধান প্রভৃতি শস্যের পক্ষে বিশেষ উপকারী—তাহা গোমূত্র। দশ ভাগ গোমূত্র এক ভাগ জলের সহিত জমীতে ছড়াইয়া দিলে তাহাতে ধান, যব, গম, ভুট্টা প্রভৃতি শস্য যথেষ্ট জন্মিয়া থাকে। এক্ষণে আমাদিগের কৃষকেরা গোমূত্র সম্পূর্ণরূপে অপব্যয় করিয়া থাকে। মিউনিসিপালিটির গো-খানার যে সকল গোমূত্র জমে, তাহা আদর্শ কৃষিক্ষেত্রে ব্যবহার করা উচিত। আমার বিবেচনায় বর্দ্ধমান বিভাগের বড় বড় মিউনিসিপালিটির সংস্রবে এক একটি আদর্শ কৃষিক্ষেত্র সংস্থাপন করিয়া, যদি গো-খানার গোমূত্র ও মল-

ক্ষেত্রের মৃত্তিকায় সদ্ব্যবহার করা হয় তাহা হইলে তাহার ফল দেখিয়া সাধারণ কৃষকেরা এই সকল সার ব্যবহার করিতে শিখে। আমার বোধ হয় ১০০ বিঘা পরিমাণ জমীতে এইরূপ এক একটি ক্ষেত্র সংস্থাপন করিলে তাহার আয় হইতেই ব্যয় নির্ব্বাহিত হইতে পারে। এইরূপ জমীতে গবাদির আহার্য্য ঘাস ও খৈল প্রচুর জন্মিয়া থাকে। গবাদির উন্নতির জন্যও এই সকল ক্ষেত্রে বিশেষ ব্যবস্থা করা যাইতে পারে।

বিশেষ সারের কথা।

শিবপুর আদর্শ কৃষিক্ষেত্রে বিশেষ বিশেষ সার হইতে যে ফল লাভ হইয়াছে, এস্থলে তাহার উল্লেখ করিতেছি। প্রতি তিন বিঘা জমীতে পাঁচ মণ করিয়া গোবর সার প্রদান করিলে যাহা ফলিয়া থাকে; ইক্ষুক্ষেত্রে তিন বিঘায় ৫ মণ আপেটাইট (Apatite) ও ২॥ মণ সোরা মিশাইয়া সার দিলে আবার খুব ভাল হয় এবং আলুর আবাদে তিন বিঘায় ২০ মণ করিয়া রেড়ীর খৈলের সার দিলে উৎকৃষ্ট ফসল হইয়া থাকে।

নূতন প্রথায় আবাদ।

নূতন প্রথায় আবাদ করাতে উত্তর বর্দ্ধমান ও শিবপুরের আদর্শ ক্ষেত্রে সন্তোষজনক ফল লাভ হইয়াছে। আমাদিগের দেশের কৃষকেরা অল্প ভূমিতে অনেক পরিমাণে বীজ বপন করে এজন্য ফসল বড় কম হইয়া থাকে। কি ধান, কি ইক্ষু পাট বা অন্য ফসল যদি ঘেঁসা ঘেঁসী অঙ্কুরিত না হয়, তাহা হইলে গাছ গুলি যেমন পরিপুষ্ট হয় তেমনি অধিক ফল প্রসবে সমর্থ হয়। একটি করিয়া ধান গাছ ১২ ইঞ্চি অন্তর রোপণ করিলে যেরূপ সুফল লাভের সম্ভাবনা, চারিটি বা আটটি গাছ একসঙ্গে ৬ কিম্বা ৯ইঞ্চি অন্তর রোপণ করিলে তেমন হয় না। ৬কিট অন্তরে দুই সারি করিয়া আক বসাইলে যেমন উহা তেজাল ও রসাল হয়, দেড় কিট বা দুই কিট অন্তর এক এক সারি বসাইলে সেরূপ হয় না। কিন্তু আমাদিগের কৃষকেরা এই শেষোক্ত প্রথাতেই আকের আবাদ করিয়া থাকে। পাটের বীজ প্রায় বিঘা প্রতি ২সের, ২॥০ সের করিয়া বপন করা হয়, কিন্তু তাহা না করিয়া যদি পাঁচ পোয়া হইতে দেড় সের করিয়া বপন করা হয় তাহা হইলে উৎকৃষ্ট ফসল পাওয়া যায়। বীজ যখন বপন করিলে যখন উহা অঙ্কুরিত হয় তখন দেখিতে বেশ সুন্দর দেখায় বটে, কিন্তু গাছ বড় হইলে পাতলা বপনের গাছই দেখিতে ভাল হয়। মধ্য প্রদেশ মাদ্রাজ, বোম্বাই, এমন কি বিলাতেও জুলি কাটিয়া বীজ বপন করা হয়, অতএব আমার বিবেচনায় এখানেও ঐ প্রথা প্রবর্ত্তন করা আবশ্যক। আদর্শ ক্ষেত্র সমূহে এই প্রথা পরীক্ষিত হইলে ক্রমে ক্রমে সাধারণ কৃষকেরা ইহার অনুসরণ করিতে পারে।

অধিক ফসল উৎপন্ন করিবার উপায়।

শিবপুর আদর্শ ক্ষেত্রে একটি নূতন প্রথায় আশু ধান্যের আবাদ করা হইয়াছিল, তাহাতে যার পর নাই সন্তোষজনক ফল লাভ হইয়াছে। দুই প্রকার উৎকৃষ্ট জাতীয় আশুধান্যের বীজ লইয়া এই পরীক্ষা করা হয়—একটি মধ্যপ্রদেশের ধান আর একটি পেশোয়ারী স্বাতি (Swati) ধান। ভাদ্র মাসে ধান কাটা শেষ হইলে তাহার গোড়া গুলি হইতে আবার পাতা বাহির হয় এবং শীষ ও জন্মায়। এই শীষ হইতে ধান সংগ্রহ করিয়া তাহা পর বৎসরে বপন করা হয়। যে প্রথায় আমন ধানের আবাদ হয়, এই আশুধান্যের বীজ ঠিক সেই প্রথায় আবাদ করা হয়। অর্থাৎ প্রথমে বীজ—তলায় বপন করিয়া পরে গাছ বড় হইলে তাহা অন্য ক্ষেত্রে রোপণ করা হয়। তবে আমন ধান যেমন আষাঢ় শ্রাবণে রোপণ করা হয়, ইহা সেরূপ না করিয়া তাহার কিছু পূর্ব্বে, বৈশাখ বা জ্যৈষ্ঠ মাসে রোপণ করা হয়। প্রথম কাটায় বীজ অপেক্ষা এই দ্বিতীয় বারের ফসল অনেক অধিক পাওয়া গিয়াছে। কেবল তাহাই নহে, এই বীজে যে গাছ হয়, বৃষ্টি না হইলেও তাহার কোন ক্ষতি হয় না। সাধারণে যাহাতে এই দুই জাতীয় ধানের বীজ লইয়া উল্লিখিত প্রথায় বপন করিতে শিখে তাহার চেষ্টা করা আবশ্যক।

নূতন ফসল।

নিম্নলিখিত কয়েকটি ফসল বর্দ্ধমান বিভাগের ক্ষেত্রে প্রবর্ত্তন করা আমি আবশ্যক বলিয়া বিবেচনা করি, যথা:—

জোয়ানপুরের ভুট্টা, মজফরনগরের গম, পাটনা ও মাদ্রাজের গোল আলু, কাশীতা বা বা সিমুল আলু, চাকাই কার্পাস বুড়ি কার্পাস ও গাছ-

কার্পাস ত্রিপুরার বাড়ি আক, মাগপুরের মেটিয়াপুর জোয়ার ও আফ্রিকার যুবতী আলু।

বর্ত্তমান সময়ে কার্পাস তুলার উন্নতি সাধন ও গাছ কার্পাসের আবাদে কৃষি ব্যবসায়ীগণের বিশেষ মনোযোগী হওয়া আবশ্যক। গাছ-কার্পাসের আবাদে বিশেষ সতর্কতা অবলম্বন করা আবশ্যক, যেহেতু সকল গাছ-কার্পাস একরূপ নহে। কিছু দিন পূর্ব্বে আমি মধ্য প্রদেশের সম্বলপুরে একজন মুসলমান ভদ্র লোকের বাটীতে একটি উৎকৃষ্ট কার্পাস গাছ হইতে কিছু বীজ সংগ্রহ করি। সেই বীজ মযুরভঞ্জে বপন করা হয়, তাহাতে যে তুলা উৎপন্ন হইয়াছে তাহা খুব ভাল। সারণের এক সাধুর বাগান হইতে আমি আর এক জাতীয় তুলা সংগ্রহ করি এবং তাহা শওয়াসেস কোম্পানিকে Messrs Shaw Wallace & Co. পরীক্ষা করিবার জন্য পাঠাইয়াছিলাম। উক্ত কোম্পানি তাহার রং, আঁশ ও কোমলতার প্রশংসা করিয়াছেন। তাঁহাদিগের মতে উহা সোনে পাঁচ সেরী করিয়া পাউণ্ড দরে বিক্রয় হইতে পারে। সম্বলপুরের বীজ যিনি বপন করিয়াছিলেন, তিনিও উহার ফসলের যথেষ্ট প্রশংসা করিয়াছেন। অতএব যদি সম্বলপুর ও মযুরভঞ্জে উৎকৃষ্ট তুলা উৎপন্ন হইতে পারে, তবে মেদিনীপুর, বাঁকুড়া, বীরভূম ও বর্দ্ধমানের স্থান বিশেষে উহা কেনই বা না উৎপন্ন হইবে? যদি কেহ এই বীজ বপন করিতে ইচ্ছা করেন, তাহা হইলে আমি তাঁহাকে এই বীজ প্রদান করিতে প্রস্তুত আছি। কয়েক বৎসর শিবপুরের আদর্শ ক্ষেত্রে হেভানা তামাক (Havana Tobacco) উৎকৃষ্টরূপ জন্মিয়াছে। কিন্তু এই তামাককে চুরুট প্রস্তুত করিবার উপযোগী করিতে কেহ জানেন না বলিয়া, এই পরীক্ষার কোন ফল হয় নাই। উচ্চ শ্রেণীর তামাক উৎপন্ন করিবার জন্য রংপুরে রীতিমত চেষ্টা হইতেছে। বর্ত্তমান বিভাগে একণে আনুমাণিক সাত হাজার একর পরিমাণ ভূমিতে তামাক উৎপন্ন হয়। পাটও এই বিভাগের একটী প্রধান ফসল, কিন্তু আপাততঃ ইহা ৩৫,০০০ একর পরিমাণ ভূমিতে আবাদ হইয়া থাকে, পক্ষান্তরে প্রায় ৮০ হাজার একরে আকের আবাদ হয় এবং ৩,৬২৫,০০০ একরে ধানের আবাদ হয়। বীরভূম, বাঁকুড়া বর্দ্ধমানের কোন কোন অংশ এবং মেদিনীপুরে পাট আবাদের উপযোগী ভূমি আছে, তাহাতে মেস্তা পাট আবাদ করিলে বড় ভাল হয়। কলিকাতার বাজারে এই পাটের বড় আদর নাই বটে, কিন্তু আমি দেখিয়াছি ইহার আঁশ খুব ভাল হয় ও সাধারণ পাট অপেক্ষা উহা ভাল দরে বিক্রয় হয়। তুল হইবা মাত্র এই পাট কাটিলে ইহার আঁশ শক্ত ও চিকন হয় এবং সাধারণ পাট অপেক্ষা মণ করা এক টাকা অধিক দরে বিক্রয় হয়। যখন শিবপুর আদর্শ ক্ষেত্রের ভার আমার হাতে ছিল, তখন শালিমারে আমাটী কোম্পানির (Messrs Abmuty & Co.) রশীর কারখানায় আমি মেস্তা পাট ঐরূপ দরে বিক্রয় করিয়াছি। অথচ শিবপুরের জমীতে সাধারণ পাট যেরূপ জন্মায় মেস্তা পাট তেমন হয় না। কিন্তু বীরভূম, বাঁকুড়া, মেদিনীপুর ও বর্দ্ধমানের অনুরূপ ভূমিতে এই ফসল প্রবর্ত্তন করিলে কৃষকেরা বিশেষরূপে ধনশালী হইতে পারে। এই বিভাগের জমীদারেরা ৫০০ বা হাজার বিঘা জমী লইয়া যদি এইরূপ এক একটী আদর্শ ক্ষেত্র সংস্থাপন করেন তাহা হইলে তাঁহারা নিজেও লাভবান হন ও তাঁহাদিগের প্রজাগণেরও অবস্থার উন্নতি হয়।

শ্রীনিত্য গোপাল মুখোপাধ্যায়।

কাপড় সরবরাহের উপায়।

সর্ব্ববিধ প্রয়োজনীয় দ্রব্যের মধ্যে, বিলাসের সামগ্রীগুলি বাদ দিলে, মনুষ্য জীবনে তিনটী প্রধান পদার্থের আবশ্যক; যথা :—খাদ্য, বস্ত্র, ও আশ্রয়। এই তিনটী যে দেশের লোকেরা নিজ নিজে সরবরাহ করিতে পারিয়াছে, তাহারাই জাতিপদবাচ্য হইয়াছে। খাদ্য বিষয়ে ভারত অন্যান্য দেশের অগ্রণী এবং নিজের খাদ্য প্রচুর পরিমাণে উৎপাদন করিয়া অন্য দেশের জন্য রপ্তানি করিতেছে। আশ্রয় প্রস্তুত করিতে ভারতবাসী অনেক দিন হইতেই পটু। কিন্তু একমাত্র বস্ত্র বিষয়ে ভারত পরমুখাপেক্ষী। যতদিন না ভারত স্বীয় সন্তানগণের নগ্নতা নিজ ক্ষমতায় দূর করিতে সক্ষম হইবে, ততদিন ভারতবাসীরা জাতি বলিয়া পরিগণিত হইতে পারিবে না।

পূর্ব্বে ভারতের এই দুর্দ্দশা ছিল না। গিলবার্ট সাহেবের Oriental Commerce পুস্তকে দেখা যায় যে, ভারতবাসী আশী বৎসর পূর্ব্বে নিজ দেশের জন্য যথেষ্ট বস্ত্র প্রস্তুত পূর্ব্বক আমেরিকার যুক্তরাজ্যে ও ইংলণ্ড প্রভৃতি স্থানে পাঠাইতে সমর্থ হইত। এমন কি এদেশের সূক্ষ্মশিল্প কলাবী জাতিরা পর্য্যন্তও অনেক চেষ্টাতেও অনুকরণ করিতে পারেন নাই। যে দেশবাসীরা এক সময়ে বিখ্যাত মস্‌লিন্ শবনম, আবরওয়ান প্রভৃতি নানাবিধ বস্ত্র প্রস্তুত করিয়া ৫৭ কোটী টাকার বস্ত্র বিদেশীকে বিক্রয় করিত সেই দেশের লোকেরা এখন নিজ নিজ বস্ত্র সরবরাহের উপায় উদ্ভাবন করিতে ব্যতিব্যস্তকলেবর হইয়াছেন!

১৭৬০ সালের পর প্রথমে গবমেণ্ট কর্ত্তৃক প্রতি বেলা হইতে দুই লক্ষ টাকার তাঁতের বস্ত্রের জমুনা মাঞ্চেষ্টারে পাঠান হয়। সেই সময়ে ইংলণ্ডে নূতন তাঁত ও অন্যান্য যন্ত্রাদি আবিষ্কৃত হইয়াছিল তাহারা সেই সকল নমুনানুযায়ী বস্ত্র বয়ন করিতে আরম্ভ করিয়া দেয়। তাহার ২৪ বৎসর পরেই ভারতে মাঞ্চেষ্টারের কাপড়ের শুভ পদার্পণ ঘটিল! ১৭৯৪ সালে ১৫৩০ টাকার কাপড় আমদানী হইল, দেখিতে দেখিতে ৩ বৎসরের মধ্যে একেবারে ২৫ হাজারে উঠিল। তারপর আমদানী ক্রমশই বৃদ্ধি পাইতে লাগিল এবং পনের বৎসর পরে ১৮১৩ সালে ১,০৮,২৪০ টাকার বিলাতী কাপড় ভারতে আমদানী হইল। বলা বাহুল্য ইহার সঙ্গে সঙ্গে ভারত হইতে তুলার রপ্তানিও আরম্ভ হইল। ১৮১৮ সালে ভারত ও তন্নিকটস্থ দেশ সমূহ হইতে ২৪৭,৩০০ প্যাক্ তুলা রপ্তানি হইয়াছিল। এক্ষণে আমাদের দেশ হইতে ১৯ লক্ষ পাউণ্ড তুলা রপ্তানি হইয়া বিদেশে যাইতেছে।

অতীত ছাড়িয়া দিয়া একবার বর্ত্তমানের দিকে দৃষ্টি নিক্ষেপ করিলে আমরা দেখিতে পাই যে, এখন ভারতবর্ষ মাঞ্চেষ্টারের কৃপায় দীন নগ্নতা দূর করিতে সমর্থ। যদিও বস্ত্র-বয়ন এককালে ভারতের প্রধান শিল্প বলিয়া বিখ্যাত ছিল; কিন্তু মাঞ্চেষ্টারে প্রতিদ্বন্দ্বিতায় তাঁতিরা বাধ্য হইয়া তাহাদের শিল্প বিস্মৃত হইতে লাগিল। তাহার কারণ তাহারা তাহাদের সেই পুরাতন তাঁতের সাহায্যে প্রতিযোগিতায় সমুদীন হইতে একেবারেই অক্ষম; কাজে কাজেই যেমন ক্রমাগত তাহাদের দারিদ্র বাড়িতে লাগিল অমনি তাহারা স্ব স্ব ব্যবসা পরিত্যাগ পূর্ব্বক অন্যান্য কার্য্যে নিযুক্ত হইতে আরম্ভ করিল।

অতএব সেই পুরাতন বস্ত্র-শিল্পের পুনরুদ্ধার করিতে হইলে নূতন ও বৈজ্ঞানিক উপায়ে যন্ত্রাদি আবিষ্কার ও তাহাদ্বারা কার্য্য চালান আবশ্যক। তাহা না হইলে প্রতিযোগিতায় সমকক্ষ হওয়া অসম্ভব। এই জন্য বড় রকমের কাপড়ের কল বা তাঁতের কারখানা এখন আমাদের সর্ব্বাগ্রে প্রয়োজন।

কাপড়ের কলের কথা।

এক্ষণে বিলাতে প্রায় আট হাজার কাপড়ের কারখানায় ৬ কোটী টাকু ও ৩০ লক্ষ তাঁত চলিতেছে এবং ৪৫০ কোটী টাকার মূলধনে বৎসরে ২০০ কোটী টাকার সর্ব্ববিধ ন্যাপড়, সূতা প্রস্তুত হইতেছে। এই ২০০ কোটী টাকার মধ্যে ৪০ কোটী টাকার কাপড় এক ভারতেই আমদানী, এবং এই আমদানী উত্তরোত্তর বৃদ্ধি পাইতেছে। এখন এই ৪০০ কোটী টাকার কাপড় ও সূতা ভারতকে প্রস্তুত করিতে হইবে। বিলাতের পৌনেতিন হাজার কলে যদ্যপি ২০০ কোটী টাকা কাপড় সূতা হয় তবে ৪০ কোটী টাকার কাপড় সূতার জন্য ভারতে ৫০০ কল আবশ্যক। কিন্তু এখন ভারতে চলিতেছে ২০০ কল বাকি ৩০০ কল বাড়াইতে পারিলে তবে বিলাতের সমকক্ষ হওয়া সম্ভব।

১৮৫৪খৃঃ অব্দে বোম্বাই প্রদেশে কাবাশজি নানাভাই দাবর নামে এক পারসী মহাপুরুষ প্রথমে কাপড়, সূতার কল প্রতিষ্ঠিত করেন। এ বিষয়ে তিনিই প্রথম পথ প্রদর্শক। পরে অনেক পারসীক, হিন্দু, মুসলমান তাঁহার পদাঙ্ক অনুসরণ করিয়াছেন। আবার অনেক বিলাতী ব্যবসায়ী বিলাতী মূলধনেও কল প্রতিষ্ঠা করিয়াছেন।

১৮৯৬খৃঃ অব্দে বিলাতী বস্ত্রের সহিত প্রতিদ্বন্দ্বিতা সত্ত্বেও ভারতে ১৪৪টী কাপড় ও সূতার কল প্রতিষ্ঠিত হইয়াছিল। কিন্তু তখন বঙ্গদেশে তাহার বেশী কাটতি হয় নাই। এই জন্য অনেক কাপড় দেশ বিদেশে রপ্তানিও হইত। ১৮৯৬ সালে ১৪৪টী কলে ৩৭৩০০ খানি তাঁত ও ৪০ লক্ষ

টাকু চলিয়াছিল এবং ১৩ কোটি ৬৮ লক্ষ টাকা মূল ধনে কারবার চলিতে ছিল ও ১ লক্ষ ৪৯ হাজার মজুর ও মিস্ত্রী কাজ করিত।

১৯০৪ অব্দে ভারতে সর্ব্বশুদ্ধ ২০০টী কল চলিতেছে। তন্মধ্যে ১৯৩টি কলে কাজ চলিতেছে এবং ৭টী কলে পূর্ণ মাত্রায় কাজ চলিতে একটু বিলম্ব আছে। নিম্নলিখিত স্থান সমূহে নিম্ন সংখ্যক কল চলিতেছে।

বোম্বাই (দ্বীপে)—	৮২টী কল
বোম্বাই (প্রদেশে)—	৪৪
রাজপুতানায়—	২
বেরারে—	১
মধ্যদেশে—	৭
নিজামরাজ্যে—	৩
মধ্যভারতে—	২
বঙ্গদেশে—	১০
পঞ্জাবে—	৬
উত্তর পশ্চিম প্রদেশে—	৮
মদ্রাজ প্রদেশে—	১১
ত্রিবাঙ্কুরে—	১
মহীশূরে—	২
পণ্ডিচারিতে—	৫
সিংহলে—	১ ,,
মোট—	১৯৩টী কল।

এই ১৯৩টী কাপড় ও সূতার কলের মধ্যে সমস্ত গুলিতেই টাকু আছে, কিন্তু তন্মধ্যে ৯৫ টীতে তাঁত লাগান হইয়াছে। এই ১৯৩টী কলে টাকুর সংখ্যা ৭০ লক্ষ এবং তাঁতের সংখ্যা ৬০ হাজার। এই সমুদয় কলে ৪৪ কোটি টাকার মূলধন ন্যস্ত হইয়াছে ও আড়াই লক্ষ লোক খাটিতেছে।

ভারতে এই সকল কলে কেবল মাত্র সাড়ে ছয় কোটি টাকার কাপড় প্রস্তুত হইয়া থাকে এবং বাকি ৩০ কোটি টাকার কাপড় বিলাত হইতে আমদানী হইয়া থাকে। কেবল মাত্র কাটতি বাড়িলেই দেশের লোকেরা কল করিতে উদ্যোগী হইবেন এবং এই স্বদেশী আন্দোলন এই বিষয়ে কথঞ্চিৎ কার্য্যকর হইবে, এরূপ আশা করা যায়।

এবিষয়ে জাপান কিরূপে নিজের দেশের শিল্পের উন্নতি করিয়াছে তাহা উল্লেখযোগ্য। বোম্বাই প্রদেশে ১৮৬৫ খৃঃ অব্দে, রীতি মত ভাবে কাপড় ও সূতার ব্যবসা আরম্ভ হইয়াছে, কিন্তু জাপানে ১৮৯১অব্দে প্রথম কাপড়ের কল খোলা হইয়াছে। এই অল্প সময়ের মধ্যেই জাপান নিজের প্রয়োজন ছাড়া সূতা ও কাপড় অন্য দেশে রপ্তানী করিতে সমর্থ হইয়াছে। এই উন্নতির মূল কারণ—স্বদেশী দ্রব্য ব্যবহারের বৃদ্ধি। ১৮৮৯ খৃঃ অব্দে বোম্বাই হইতে ৬২,৮০০ গাঁট সূতা জাপানে রপ্তানি হয়, কিন্তু ১৮৯১ খৃঃ অব্দে কেবল ২৯০ গাঁট এবং ১৯০০ সালে কেবল মাত্র ১৬০ গাঁট রপ্তানি হইয়াছিল। ইহার পর হইতে জাপান নিজের কাপড়ের সরবরাহ নিজে করিতেছে এবং বোম্বাই অপেক্ষা অধিক মাল চীন দেশে রপ্তানি করিতেছে।

বোম্বাই প্রদেশের একটী বিখ্যাত কাপড়ের কলের দু একটা কথা বোধ হয় অপ্রাসঙ্গিক হইবে না।

১৮৭৪ খৃঃ অব্দে বোম্বাইয়ের সুপ্রসিদ্ধ পার্শী বণিক জে, এন্ টাটা মহোদয় প্রথমে নাগপুর এম্প্রেস্ মিলের প্রতিষ্ঠা করেন। ইহার মূলধন ১৫ লক্ষ টাকা ধার্য্য হয় এবং ১৮৭৭ সালে ইহার কার্য্য আরম্ভ হয়। প্রথমে ৪৫০টী তাঁত লইয়া কার্য্য চলিতে থাকে।

এই ২৯ বৎসরের মধ্যে এই মিলের কি পর্য্যন্ত লাভ হইয়াছে তাহা শুনিলে আশ্চর্য্য হইতে হয়। ইহাতে চৌত্রিশবার—১৯,৮৩,০২৯ টাকা লাভ হইয়াছে এবং অংশীদারগণের ডিভিডেণ্ড, কলের উন্নতির খরচা বাদে, কোম্পানীর নানা ফণ্ডে ৩,৩১,১৮৪ টাকা মজুত আছে।

সম্প্রতি এই মিলে ৭৫০০টী নূতন চরকায় ও ১৩৮৪ খানি নূতন তাঁতে কাজ হইতেছে এবং গত বৎসর সূতা ও কাপড়ে মোট ১৮০,৪৯২৬৬ পাউণ্ড ওজনের মাল প্রস্তুত হইয়াছিল। প্রতিদিন এই কলে ৪৩০০ লোক কার্য্য করিতেছে এবং কলের মাল নানা স্থানে বিক্রয় করিবার জন্য ভারতে ২৮টী আড়ত আছে। এক্ষণে এই কলে ৪৭ লক্ষ টাকা খাটিতেছে। এই কলটীই আজ কাল ভারতের সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ কাপড়ের কল।

এতদ্ব্যতীত বঙ্গদেশে ১০টী কাপড়, সূতার কল চলিতেছে কিন্তু দুঃখের বিষয় একটি ব্যতীত সমস্ত গুলি বিদেশীর মূল ধনে স্থাপিত। ইহাদের মধ্যে শ্রীরামপুরের লক্ষ্মী-তুলসীমিলে ২০০ খানি তাঁত লাগান হইয়াছে, তাহা ছাড়া সকল গুলিতে

কেবল সূতা প্রস্তুত হইতেছে। এই দশটী কলের তালিকা দেওয়া গেল।—

নাম।	সত্বাধিকারী।	টাকু চলিতেছে।	মূলধন।
১। বেঙ্গল মিল কোং লিমিটেড	এণ্ড্রু ইউল কোং	৮৬,০০০	৩০ লক্ষ টাকা।
২। বাউরিয়া সূতার কল ঐ	কেটলওয়েল বুলেন কোং	৬৪০০০	১৮ ঐ
৩। ডানবার সূতার কল ঐ	কিলবার্ণ কোং	৮৬,৩০০০	৫০ ঐ
৪। এম্প্রেস্ অফ ইণ্ডিয়া মিলই	ডি, বি, মেটা কোং	৩৪৮০০	পেঁনে নয় ঐ
৫। গার্ডেনরিচ্ সূতা ও কাপড়ের কল	মেকিনন মেকিঞ্জি কোং	৫৪০০০	৩ ঐ
৬। বুধরি সূতার কল ঐ	এণ্ড্রু ইউল কোং	৬০,০০০	১১ ঐ
৭। লক্ষ্মী তুলসী মিল (শ্রীরামপুর)	মূলরাজ গোবর্দ্ধন দাস কোং	২৯,৪০০	৭৫ লক্ষ টাকায় বিক্রীত।
৮। নিউ রিং মিল ঐ	কেটেলওয়েল বুলেন কোং	২০,২০০	৬ লক্ষ টাকা।
৯। রামদয়াল কটন্ মিল—	রায় সিউধন বগলা বাহাদুর	২৩,৯০০	জানা নাই।
১০। ভিক্টোরিয়া কটন মিল—	পি, ই, গাজদার	১২০০০	ঐ

স্বদেশী আন্দোলনে স্বদেশী বস্ত্রের আদর ও কাটতি বাড়িয়া উঠাতে অল্পকাল মধ্যেই মিল হইতে যে পরিমাণ কাপড় কাটতি হইতেছে ও তাহাতে মিল-ওয়ালাগণ যে পরিমাণে লাভ করিতেছেন, তাহাতে তাঁহারা উৎসাহান্বিত হইয়া প্রত্যেক মিলেই তাঁতের সংখ্যা বৃদ্ধি করিবার চেষ্টা পাইতেছেন। বিলাতে ২০ হাজার নূতন তাঁতের অর্ডার গিয়াছে এবং নূতন কল স্থাপনের চেষ্টাও হইতেছে। আহামদাবাদের মিল-ওয়ালারাও প্রত্যেক মিলে ৩০০।৪০০ অতিরিক্ত তাঁত বসাইবার এবং ২০টী নূতন মিল স্থাপনের চেষ্টা করিতেছেন। এই সকলের প্রত্যেকটীর জন্য এগার লক্ষ হইতে ২০লক্ষ টাকা মূলধন ধার্য্য হইয়াছে। অতএব মনে হয় অল্প দিনের মধ্যেই কাপড়ের অভাব অনেক কমিয়া যাইবে সুতরাং কাটতি আরও বাড়িয়া উঠিবে। বোম্বাই প্রদেশের ব্রিটিশ বণিকগণও উদাসীন নহেন। সম্প্রতি আহমেদাবাদের একটী নূতন কারখানায় ইঁহাদের ৮০ লক্ষ টাকা ন্যস্ত হইয়াছে। ২।৪ বৎসরের মধ্যে বঙ্গদেশেও ৪।৫টী কল স্থাপিত হইতে পারে এরূপ আশা করা যায়। বঙ্গদেশের ধনপতি জমিদারগণের এ বিষয়ে উদ্যোগী হওয়া সর্ব্বাগ্রে কর্ত্তব্য।

বোম্বাই প্রদেশে কল স্থাপন করিতে প্রতি তাঁতের জন্য ৫০ টাকা ও প্রতি তাঁতে ৪০০ টাকার প্রয়োজন। গৃহ, ইঞ্জিন প্রভৃতির ব্যয় ইহার অন্তর্গত। বঙ্গদেশে সূতার কল সর্ব্বাগ্রে প্রয়োজনীয়, কারণ সূতার অভাব দূর হইলে অনেক তাঁতিও বস্ত্র প্রস্তুত করিতে পারিবে। কল-কারখানা স্থাপনে দূরদর্শিতা হইলে পারদর্শী লোকের অভাব হইবে না। আজ কাল বোম্বাইয়ের অনেক কলওয়ালা বহু পূর্ব্বক অল্প বেতন দিয়াও বাঙ্গালী শিক্ষানবীশ রাখিতেছেন। আমেদাবাদের হিতৈষক কটন্ মিলের এজেণ্ট মিঃ এস্ ডি কারাকো মহাশয় আনন্দের সহিত কতিপয় শিক্ষার্থী বঙ্গযুবককে সূতা কাটা, বস্ত্র বয়ন, প্রাক্টিকাল ইঞ্জিনিয়ারিং প্রভৃতি বিষয় শিক্ষা দিতে প্রস্তুত আছেন।

বোম্বাইয়ের মিঃ ওয়াদিয়া একজন অভিজ্ঞ কাপড়ের কলওয়ালা। বঙ্গে কাপড়ের কল সংস্থাপন বিষয়ে তিনি যেরূপ অভিমত প্রকাশ করিয়াছেন তাহার সার মর্ম্ম দেওয়া গেল। তাঁহার মতে কাপড় বোনা ও সূতা কাটা, এই দুই ব্যাপার এক সঙ্গে সমাধা করিবার কল স্থাপন করা উচিত, কারণ ইহাতে কতৃক মূল ধনের আবশ্যক। সূতার কল হইতে সূতা কিনিয়া কাপড়ের কলে কাপড় বুনিলেই চলিতে পারে। দুইটী কার্য্যের জন্য বিভিন্ন কল সংস্থাপন আবশ্যক। এইরূপ ম্যাঞ্চেষ্টারে অনেক স্থানে কাপড় কলওয়ালা সূতা ক্রয় করিয়া লয়। বাঙ্গালায় এবং বোম্বাই ও মাদ্রাজে যে কয়টী সূতার কল আছে তাহা হইতে সূতা ক্রয় করিলেই চলিবে।

তাঁহার মতে একটী কাপড়ের কল সংস্থাপন করিতে হইলে অন্ততঃ ৫০টি তাঁত লইয়া কার্য্য

আরম্ভ করা উচিত। কল কারখানার জন্য একটী বাড়ীর খরচ ৩।৪ হাজার টাকা পড়িবে এবং কল ক্রয়, ইঞ্জিন খরচ প্রভৃতি ২৫ হাজার টাকা পড়ে। প্রতিদিন প্রত্যেক তাঁতে ৫ জোড়া করিয়া কাপড় নামিলে এক মাসে (৩ দিন ছুটী বাদে) ৬২০০ জোড়া কাপড় উৎপন্ন হইবে। প্রত্যেক কাপড়ে মাঝারি নম্বরের সুতা দিলেও স্বদেশী আন্দোলনের আগে জোড়া পিছু সাত আনা লাভ থাকিত। অবশ্য এখন যেরূপ কাপড়ের কাটতি হইয়াছে তাহাতে কেহ কেহ ইহার দ্বিগুণ লাভ করিয়া থাকেন। যাহা হউক ৬২০০ জোড়ার (১৫০ হিঃ) ২৮৪৩০ আয়ের সম্ভাবনা। তাহার মধ্যে লোকজন, মজুর ও মিস্ত্রীর জন্য ব্যয় করিলেও বৎসরে ১২হাজার টাকা আয় থাকিয়া যায়। অবশ্য কল কারখানার বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে আয়ও যে বৃদ্ধি হইবে, সে বিষয়ে সন্দেহ নাই।

যেমন একদিকে অনেক লোক কল কারখানা স্থাপনের পক্ষপাতী, তেমনি অপরদিকে অনেকে আবার ইহার বিরোধী। যাঁহারা ইহার বিরোধী তাঁহারা বলেন যে কল কারখানা স্থাপন করিলে অনেক তাঁতির মুখের অন্ন কাড়িয়া লওয়া হইবে। আরও, একটী কল স্থাপনে যত টাকা ব্যয় পড়ে তাহাতে অন্ততঃ দশ সহস্র তাঁতি প্রতিপালিত হইতে পারে।

আমাদের মনে হয় যে কল কারখানা স্থাপন করিতে একেবারে না প্রস্তুত হইলে ভারতে কাপড়ের অভাব পূর্ণ করা সম্ভবপর হইবে না। সরকারি রিপোর্টে প্রকাশ যে গত বৎসরে (১৯০৪—০৫সালে) জামা, কোট, পেণ্টুলেন প্রভৃতির কাপড় ধরিয়া ভারতে ৪৩০ কোটি গজ কাপড় ব্যবহৃত হইয়াছিল। তাহার মধ্যে বিলাত হইতে আমদানী হইয়াছিল ২২৯ কোটি গজ, দেশী মিল সকল হইতে প্রস্তুত হইয়াছিল ৬৭ কোটি গজ এবং দেশী হাতের তাঁতে প্রস্তুত হইয়াছিল ১৩৪ কোটি গজ। কিন্তু ইহার মধ্যে দেশী কলের কাপড় ৬ কোটি গজ এবং দেশী তাঁতের কাপড় ৯ কোটি গজ বিদেশে রপ্তানি হইয়াছিল। অতএব এই ১৫ কোটি গজ কাপড় বাদ দিলে দেখা যায় যে, ৪১৫ কোটি গজ কাপড় আমাদের দেশে প্রয়োজন।

কল কারখানা একেবারে না বাড়াইলে এত কাপড় কেবল হাতের তাঁত হইতে উৎপন্ন হওয়া অসম্ভব না হইলেও এখনও যথেষ্ট বিলম্ব আছে বলিয়া মনে হয়। দেশী মিলে একটু মোটা রকমের কাপড় প্রস্তুত হয় এবং হাতে মোটা ও সূক্ষ্ম দুই প্রকারেরই প্রস্তুত হইতে পারে। অনেকে বিবেচনা করিয়া দেখাইয়া থাকেন যে দেশের লোকেরা যদি একেকালে সূক্ষ্ম বস্ত্র ব্যবহার করা ছাড়িয়া দেন ও যদ্যপি সমস্ত তাঁতি একেবারে কার্য্যে প্রবৃত্ত হয় তাহা হইলে এই ৪১৫ কোটি গজ কাপড় তাঁতে উৎপন্ন হওয়া সম্ভব। কিন্তু আমাদের মনে হয় যে দেশের সমস্ত বিলাসিতা একেবারে বর্জ্জন হওয়া অসম্ভব। আমাদের দেশের এখনও সে অবস্থা হয় নাই। তাহা ছাড়া যদি দেশের সমস্ত লোক সূক্ষ্ম বস্ত্র ত্যাগ করেন তাহা হইলে ভারতের সূক্ষ্ম বস্ত্র-শিল্প কিছুকাল পরে লোপ হইবার সম্ভাবনা হইতে পারে।

আমাদের মতে তাঁতিদিগের উন্নতি করে যথেষ্ট চেষ্টা করা হউক অথচ যাহাতে বঙ্গে দৃঢ় ভিত্তিতে সুতা ও কাপড়ের কল স্থাপিত হইতে পারে তাহারও চেষ্টা করা হউক। মিলে মোটা বস্ত্র উৎপন্ন হউক এবং তাঁতিদের দ্বারা মোটা ও সূক্ষ্ম এই উভয় বস্ত্রই প্রস্তুত হউক। তাহা হইলে দেশের কাপড়ের অভাব পূর্ণ করিয়া যাহা উদ্বৃত্ত থাকিবে আমরা তাহা লইয়া বহির্ব্বাণিজ্যে বহির্গত হইতে পারিব। একবার দেশে বহির্ব্বাণিজ্য প্রবেশ করিলে কল কারখানার বিনাশ হইবার আর কোনও আশঙ্কা নাই।

তাঁতের কথা।

জগতের সমস্ত জাতির মধ্যে হস্ত শিল্পে কোন জাতিই ভারতের সমকক্ষ হইতে পারে না। গত ৫০ বৎসরের মধ্যে ইয়ুরোপীয় উপায়ে কাপড়ের কল কারখানা স্থাপন করিবার জন্য লোকে যেরূপ উৎসুক হইয়া অর্থ ব্যয় করিয়াছে যদ্যপি তাঁতের প্রতি লোকের ঐরূপ মনোযোগ পড়িত ও উন্নতি করিবার জন্য যত্ন হইত তাহা হইলে এত দিন ভারতের কোটি কোটি টাকা আর বিদেশে চলিয়া যাইত না।

হাতে তাঁত চালাইয়া ভারতবর্ষে কিরূপ বস্ত্র সরবরাহের বৃদ্ধি করা যাইতে পারে তাহা অনেকেরই ধারণা নাই। গত ১৯০১ সালের আদম সুমারীর

রিপোর্টে প্রকাশ যে, ১২০ লক্ষ লোক প্রধানতঃ বস্ত্র শিল্পের উপর নির্ভর করে। অর্থাৎ ভারতের শিল্পিদিগের মধ্যে তিন ভাগের দুইভাগ তাঁতের কার্য্যে পটু। যদি এই সকল লোক লইয়া বড় রকমের অনেক তাঁতের কারখানা স্থাপন করা যায় তাহা হইলে য়ুরোপীয় তাঁতের কারখানা হইতেও যে অধিক লাভ হইবে তাহাতে কিছু মাত্র সন্দেহ নাই।

বঙ্গদেশে ৩ লক্ষ পুরুষ ও ৬৬ হাজার স্ত্রীলোক কাপড় বুনিয়া দিনপাত করিয়া থাকে। কিন্তু কি করিয়া এই তিন লক্ষ লোক ৭ কোটি লোকের বস্ত্র সরবরাহ করিয়া উঠিবে তাহাই সমস্যার বিষয়। যদিও আজ কাল বোম্বাই, আহামাদাবাদ, নাগপুর প্রভৃতির কাপড়ের কল হইতে প্রভূত পরিমাণে কাপড় এদেশে আমদানী হইয়া থাকে কিন্তু তাহা পর্য্যাপ্ত নহে। দশ লক্ষ লোকের কাপড়, কল হইতে সরবরাহ হয় ধরিলে, বাকী ৬৯ কোটি লোকের জন্য প্রত্যেক তাঁতিকে ২০০ লোকের কাপড় বয়ন করিতে হইবে। প্রত্যেক লোক গড়ে ৩জোড়াকাপড় বৎসরে ব্যবহার করিলে প্রত্যেক তাঁতিকে অন্তত বৎসরে ৬০০ জোড়া অর্থাৎ মাসে ৫০ জোড়া কাপড় বুনিতে হয়। কিন্তু পুরাতন তাঁত ব্যবহার করিতে গেলে কিছুতেই এই বস্ত্র যোগাইয়া উঠা যাইবে না। অতএব উন্নত কল প্রভৃতির প্রচারই এবং তাঁতির সংখ্যা বৃদ্ধি করাই কাপড় সরবরাহ করিবার একমাত্র উপায়।

তাঁতের কাজ বাঙ্গালা ও বিহার প্রদেশে তাঁতি ও জোলাদের দ্বারাই সম্পন্ন হইয়া থাকে এবং উড়িষ্যায় তাত্যারাও এই কার্য্য করে। এখন ৬ লক্ষ পুরুষ জোলার এবং ৪ লক্ষ পুরুষ তাঁতির এদেশে বাস। তন্মধ্যে বাঙ্গালা দেশে শতকরা ৪০ জন জোলা ও ৪৫ জন তাঁতি, এবং বিহার প্রদেশে শতকরা ২৫ জন জোলা ও ১১জন তাঁতি, প্রকৃত তাঁতের কার্য্যে নিযুক্ত আছে; বাদ বাকি জোলা ও তাঁতি চাষ, চাকুরী ও অন্যান্য কার্য্যে নিযুক্ত। এই সমস্ত লোক যদ্যপি তাঁতের কার্য্যে আসিয়া নিযুক্ত হয় তাহা হইলে কাপড়ের সরবরাহ বাড়িতে পারে। এই কার্য্যে দুই পয়সা পাইলেই কেননা তাহারা স্বীয় ব্যবসায়ে পুনরায় প্রত্যাগমন করিবে? তাহার উপর আজ কাল কাপড়ের যেরূপ কাটতি আরম্ভ হইয়াছে তাহাতে যে অনেক তাঁতি তাঁতের কার্য্যে মনোযোগ দিবে সে বিষয়ে আর সন্দেহ নাই।

দৃষ্টান্ত স্বরূপ নোয়াখালির কথা বলিলে অন্যায় হয় না। পূর্ব্ব বঙ্গে নোয়াখালি জেলাতে স্বদেশী আন্দোলনের ফলে যে সকল তাঁতি ও জোলা আগে তাঁত ছাড়িয়া লাঙ্গল ধরিয়াছিল তাহারা পুনরায় তাঁতে বসিয়াছে, এবং দিবারাত্র হাড় ভাঙ্গা পরিশ্রম করিয়া যত সম্ভব কাপড় প্রস্তুত করিতেছে। বাজারে সেই কাপড় এখন ২৷৷০ টাকা জোড়া বিক্রয় হইতেছে। এরূপ আশা করা যায় যে স্থানীয় তাঁতি গণ সমস্ত জেলার লোকের বস্ত্রের সরবরাহ করিতে সক্ষম হইবে। কিন্তু এক্ষণে কুমিল্লা, চাটগাঁ, ফরিদপুর জেলাতেও ঐ সকল বস্ত্র চলিয়া যাইতেছে।

কেবল তাঁতির সংখ্যা বৃদ্ধি করিলে হইবে না, উন্নত তাঁতের প্রচলন করিতে হইবে। ভারতবর্ষে বহু পূর্ব্বকাল হইতে নানা প্রকারের বস্ত্র বুনিবার জন্য সেই এক রকমেরই তাঁত চলিয়া আসিতেছে, —তফাতের মধ্যে ছড়ির ও কাঁপের সংখ্যা অল্প বা বিস্তর। মাঝারি দরের কাপড় বুনিবার জন্য এখানে যে তাঁত ব্যবহৃত হয়, ইয়ুরোপে ১৫০ বৎসর পূর্ব্বে এই প্রকারের তাঁত চলিত। এই সময়ের মধ্যে য়ুরোপে সামান্য সামান্য পরিবর্ত্তন করিয়া এই সকল তাঁত শত গুণ কার্য্যক্ষম করিয়া তুলিয়াছে। কিন্তু ভারতের তাঁত সেই একই অবস্থায় পড়িয়া আছে।

য়ুরোপের তাঁতের প্রধান উন্নতি হইয়াছে— কলের মাকুর (Fly shuttle) আবিষ্কার। অষ্টাদশ শতাব্দীর মধ্য ভাগে কোন ইংরাজ তাঁতি কর্ত্তৃক ইহা প্রথম আবিষ্কৃত হয়—এবং এই আবিষ্কারই আজ ইংলণ্ডকে বস্ত্র শিল্পের রাজা করিয়া তুলিয়াছে; কিন্তু বড়ই আশ্চর্য্যের বিষয় এই দেড় শত বৎসরের মধ্যেও বড় বড় কারখানা ছাড়া ভারতের অতি অল্প স্থানেই কলের মাকুতে কাজ হইয়া থাকে। কিন্তু তাহা শিলাইের কল এবং কামার ও সেকরার ব্যবহার্য্য নানা বিলাতী যন্ত্র সুদূর পল্লিগ্রামেও দেখা যায়। কিছু কাল পূর্ব্বে মান্দ্রাজে একটী তাঁতের কারখানা ছাড়া আর কোথাও এই মাকুর প্রচলন হয় নাই।

হুগলী জেলায় ১৮৯০ সালে এই কলের মাকু-

প্রচলন হয় এবং শ্রীরামপুরেই ইহার প্রথম কার্য্যারম্ভ হয়। গবর্ণমেণ্ট, হাণ্টের সাহেবের পরামর্শে বঙ্গদেশের নানা স্থানে এই মাকু প্রচলনের জন্য সাহায্য করিতেছেন। ৪৮টী জেলার মধ্যে কেবল মাত্র ৮টী জেলায় ইহার প্রচলন হইয়াছে। প্রত্যেক জেলায় শিক্ষিত সম্প্রদায়ের চেষ্টা করা উচিত যাহাতে অল্প পরিমাণে এই কলের তাঁতের প্রচলন বৃদ্ধি পায়। যাহাতে তাঁতিরা ভালরূপ কাজ কর্ম্ম শিখিতে পারে সে বিষয়েও তাঁহাদের মনোযোগ করা উচিত।

আজ কাল যেরূপ কাপড়ের কাটতি বাড়িয়াছে তাহাতে তাঁতিরা সুতার বা অন্যান্য খরচের অভাবে না বসিয়া থাকে এমন কোন উপায় করিতে হইবে। গত বৎসরের ৮ই সংখ্যা 'কল্পনায়'—"বস্ত্র শিল্প রক্ষার সদুপায়" প্রবন্ধে তাঁতিদিগকে অগ্রিম টাকা দাদন দিবার জন্য সভা সমিতির প্রয়োজন, তাহা বিশেষ ভাবে বোঝান হইয়াছে এবং তাহার উপকারিতাও দেখান হইয়াছে। সেইরূপ ঋণদান সমিতির মত টাকা ধার দিবার কোন উপায় করিয়া দিলে অনেক তাঁতির মূলধনের অভাব থাকিবে না, অতএব তাহাতে যে তাহাদের বস্ত্র-শিল্পের প্রভূত উন্নতি হইবে সে বিষয়ে কোন সন্দেহ নাই।

কলের মাকুতে কাজ করিলে তিনটি সুবিধা পাওয়া যায়। প্রথমতঃ হাতের মাকু দ্বারা যত কাজ হয় ইহার দ্বারা তাহার দ্বিগুণ কাজ হইয়া থাকে। ফরিদপুর ও পাবনা অঞ্চলের তাঁতিরা কলের তাঁতে কাজ আরম্ভ করিয়া পূর্ব্বাপেক্ষা দ্বিগুণ আয় করিতেছে। দ্বিতীয়তঃ, হাতের তাঁতে যেরূপ বহরের কাপড় বুনিতে পারা যায় কলের তাঁতে তাহা অপেক্ষা অনেক বেশী কাপড় বোনা যাইতে পারে। তৃতীয়তঃ, এই মাকু খাটান ও প্রস্তুত করা এত সহজ যে সামান্য ছুতার মিস্ত্রীতেই একটু চেষ্টা করিলে অনায়াসে তৈয়ার করিতে পারে। ইহাতে রেসম ও সুতী দুইয়েরই কাজ হইতে পারে। শ্রীরামপুরে ও ফরাসডাঙ্গায় এই মাকুতে ৮০ হইতে ১২০ নম্বরের পর্য্যন্ত সুতার বুনান হইয়া থাকে।

কলের তাঁতে কিরূপ করিয়া কাজ করিতে হয় তাহা 'কল্পনার' পূর্ব্ব সংখ্যায় "তাঁতি ও তাঁত" প্রবন্ধে বুঝাইয়া দেওয়া হইয়াছে। সে বিষয় বলা পুনরুক্তি মাত্র। তবে ইহা জানিয়া রাখা কর্ত্তব্য যে এক মাসের মধ্যেই ভাল তাঁতি এই কলের তাঁত চালাইতে সমর্থ হইতে পারে। কেবল দড়িটা কিরূপ জোরে টান দিতে হয় তাহা শিক্ষা করাই কঠিন, কারণ জোর একটু অল্প বিস্তর লাগিলেই সুতা ছিঁড়িয়া যাইবে ও মাকু পড়িয়া যাইবে।

বাঙ্গালার অনেক সহরে তাঁতি কলের তাঁত ব্যবহার করিতে শিখিয়াছে এবং তাহাতে ইহাদের আয় দ্বিগুণ হইয়াছে। ৮।১০ টাকা ব্যয় করিলেই হাতের তাঁতকে কলের তাঁতে পরিণত করা যাইতে পারে। সম্পূর্ণ কলের তাঁত কিনিতে হইলে ২৫।৩৫৲ টাকা পড়ে।

দুঃখের বিষয় তাঁতের কাটতি বাড়িয়া উঠাতে আজ কাল তাঁতের দামও বাড়িয়া যাইতেছে। তাঁতের নানা, মাকু, বক্তি, প্রভৃতি ছোট ছোট অংশ গুলির দাম দ্বিগুণ হইয়া উঠিয়াছে। ইহার কারণ জিজ্ঞাসা করিলে তাহারা বলে যে এত খরিদ্দার যে তাহারা কাজ করিয়া উঠিতে পারিতেছে না।

আজ কাল অনেকে কলের তাঁতের কিছু কিছু উন্নতি করিয়া তাহা আরও কার্য্য কুশল করিয়াছেন, অবশ্য তাহাতে মূল্যও সামান্য বাড়িয়াছে। আমরা যে কয়টী উন্নত তাঁত দেখিয়াছি ও যাহাদের কথা শুনিয়াছি সাধারণের জ্ঞাতার্থ তাহার একটু তালিকা দেওয়া গেল।—

১ "দীনবন্ধু তাঁত"—অবসর প্রাপ্ত রেলওয়ে ইঞ্জিনিয়ার বাবু দীনবন্ধু মুখোপাধ্যায় কর্ত্তৃক নির্ম্মিত। ইঁহার টানার কল ও তাঁত এই উভয়ই আছে। প্রত্যেক তাঁতের দাম (৪৫ ইঞ্চি বহর) ৫০৲ ধার্য্য করা হইয়াছে। দিনে ১৷৷০ জোড়া কাপড় বুনিতে পারা যায়।

২। "অন্নদা তাঁত"—৬নং বৃন্দাবন বসুর লেন হইতে বাবু অন্নদালাল ধর কর্ত্তৃক নির্ম্মিত। একজন তাঁতি ইহাতে এখানা কাপড় বুনিতে পারিবে। মূল্য ২৫৲ টাকা। টানার কল ৬০৲। এখনও বাজারে বাহির হয় নাই।

৩। শ্রীরামপুরের তাঁত—মূল্য ৩৭—৫০৲ টাকা। বাবু ফুলচাঁদ ভড় ১০ নং তাঁতিপাড়া লেন শ্রীরাম-

ষ্টকী সাহেব বলেন বর্ত্তমান সময়ে এদেশে যে প্রথায় ধানের চাষ করা হয়, তাহা মান্ধাতার আমল হইতে একই ভাবে চলিয়া আসিতেছে, ইহার পরিবর্ত্তন আবশ্যক। তিনি বলেন, কেবল ক্যারোলিনা ধানের চাষে কেন, এদেশী ধানের চাষেও কতক পরিমাণে আমেরিকার কৃষিপ্রথার অনুসরণ করিতে হইবে, তাহা না করিলে অধিক লাভের সম্ভাবনা নাই। কি প্রকার জমীতে ধানের চাষ করিতে হইবে এদেশীয় কৃষককে সে বিষয়ে উপদেশ দিবার প্রয়োজন নাই। প্রায় সকল জমীতেই ধান উৎপন্ন হইয়া থাকে, সুতরাং ভূমি নির্ব্বাচনে কৃষকেরা বড় একটা ভ্রমে পতিত হয় না। তবে জলা ভূমি বা কর্দ্দমসংযুক্ত ভূমি হইলে তাহার পাট করা আবশ্যক। বালুকাময় বা কর্দ্দমসংযুক্ত ভূমিতে কিছু কিছু চূণ ছড়াইয়া দিলে তাহা বেশ উর্ব্বরা হইয়া থাকে, কিন্তু যাহাতে প্রয়োজনাতীত চূণ ছড়ান না হয় তৎপ্রতি দৃষ্টি রাখা উচিত। কোন জমীতে প্রয়োজনের অধিক চূণ প্রদান করিলে তাহাতে প্রথম দুই এক বৎসর ভাল ফসল পাইবার আশা থাকে না। ক্ষেত্র হইতে ফসল উঠিবার অব্যবহিত পরেই জমীতে চূণ দিলে ভাল হয়। অন্ততঃ নূতন আবাদ করিবার দুই তিন মাস পূর্ব্বে উহা জমীতে দিতে হইবে। তাহার পর যদি খড়, পাতা প্রভৃতি উদ্ভিদের আবর্জ্জনা জমীতে দিয়া চষিয়া দেওয়া হয় তাহা হইলে বড়ই ভাল হয়। ভারতবর্ষের কোন কোন প্রদেশে বিশেষতঃ বোম্বাই অঞ্চলে জমীতে চাষ দিবার পূর্ব্বে তাহাতে যে সকল উদ্ভিদ জন্মে বা আবর্জ্জনা পড়ে তাহা আগুন দিয়া পোড়াইয়া দেওয়া হয়। ষ্টকী সাহেব বলেন তাহা ভাল নহে। সত্য বটে উদ্ভিদ সকল পুড়িয়া জমীতে যে ছাই পড়িয়া থাকে, তাহাতে অনেকটা সারের কাজ করে, কিন্তু উদ্ভিদ সকল জমীতে চষিয়া দিলে তদপেক্ষা অধিক উপকার হয়।

যে সকল ভূমিতে জল সেচন করিবার কোন অসুবিধা নাই এবং ইচ্ছামত জল সেচন ও জল নিকাশ করা যাইতে পারে তথায় ধান ইতস্ততঃ ছড়াইয়া বপন করা উচিত নহে। আমেরিকায় যেরূপ জুলি কাটিয়া তাহার মধ্যে ধান বপন করা হয়, ঠিক সেইরূপ প্রণালীতে বপন করিবে। জমীতে খুব গভীররূপে লাঙ্গল দিবে অথবা কোদাল দিয়া জুলি কাটিবে এবং সেই জুলির তলদেশে এক ফুটের মধ্যে চারিটি কি পাঁচটি বীজ ধানের গুঁড়া মিশাইয়া বপন করিবে। ধানের গুঁড়ার অভাবে গোময়ের সহিত বপন করিবে।

বীজ নির্ব্বাচনে বিশেষ সাবধানতা আবশ্যক। যাহাতে সকল বীজগুলি একই রকম হয়, কতকগুলি ছোট কতকগুলি বড় না হয়, সে বিষয়ে দৃষ্টি রাখা আবশ্যক। যে ভূমিতে বীজ বপন করা হয়, তাহা যেন সেই ভূমির ফসল হইতে সংগ্রহ করা না হয়। যে ভূমিতে বীজ উৎপন্ন হইয়াছে তাহা সেই ভূমিতে বপন করিলে ফসল ভাল হয় না। কিন্তু ভিন্ন ভূমির ও ভিন্ন স্থানের বীজ বপন করিলে সন্তোষজনক ফল পাওয়া যায়। এইরূপ প্রণালীতে যদি ধানের আবাদ করা হয় তাহা হইলে এদেশের ধান ক্যারোলিনা ধানের মত উৎকৃষ্ট হইবে ও উচ্চমূল্যে বিক্রয় হইবে।

ভূমির উর্ব্বরতা সম্পাদনের জন্য ষ্টকী সাহেব আর একটি কাজ করিতে বলেন। সকলেই অবগত আছেন ভূমি হইতে যাহা আহরণ করা হয় তাহা ভূমিকে প্রদান না করিলে ভূমির উৎপাদিকা শক্তি হ্রাস হয়। গোময় সারে ভূমির উর্ব্বরতা শক্তি বৃদ্ধি হয় এইজন্য বেশ্‌গুরু বিচালী খাইয়া যে মলত্যাগ করে তাহাতে বিচালীর উপাদান সকল কতক পরিমাণে বিদ্যমান থাকে এবং সেই বিচালী রূপান্তরিত হইয়া ভূমিতে মিশ্রিত হওয়াতে ভূমির যাহা ক্ষতি হইয়াছিল তাহা পূরণ করিয়া দেয়। ইহাতে দেখা যাইতেছে গোময় সারে যেমন ভূমির উর্ব্বরতা শক্তি বৃদ্ধি হয় মনুষ্যপুরীষেও সেইরূপ হইয়া থাকে। এইজন্য পশ্চিমাঞ্চলের অনেক স্থানে বিশেষতঃ পঞ্জাব দেশে কৃষিক্ষেত্রে মনুষ্যপুরীষ প্রদত্ত হইয়া থাকে। ষ্টকী সাহেব সর্ব্বত্র এই প্রথা অবলম্বন করিতে বলেন। তাঁহার মতে প্রত্যেক গ্রামের মনুষ্যপুরীষ যাহাতে কৃষিক্ষেত্রে প্রদত্ত হইতে পারে তাহার ব্যবস্থা আবশ্যক। তিনি বলেন প্রতি বিঘায় দুই তিন গাড়ি পরিমাণ মল প্রদান করিতে পারিলে যথেষ্ট উপকার হয়। প্রতি বৎসর এইরূপ করিতে পারিলে এবং চারি বৎসর অন্তর একবার জমীতে চূণ ছড়াইয়া দিতে পারিলে জমীর উৎপাদিকা শক্তি কখন হ্রাস হয় না, বরং উত্তরোত্তর বৃদ্ধি হয়। অবশ্য জমীতে চূণ দিবার পূর্ব্বে দেখিতে হইবে উহা দিবার প্রয়োজন আছে কি না। এইরূপে যদি জমীর পাট করা হয় এবং মধ্যে মধ্যে অস্থিচূর্ণ প্রভৃতি প্রদান করা হয় তাহা হইলে অজন্মা হইবার সম্ভাবনা থাকে না বলিলে অত্যুক্তি হয় না।

শ্রীতিনকড়ি মুখোপাধ্যায়।

কমলা

জ্যৈষ্ঠ ১৩১৩] [২য় খণ্ড, ৬ষ্ঠ সংখ্যা

নানা প্রসঙ্গ।

লক্ষ্মীজুলসী মিল সম্বন্ধে বিস্তারিত বিবরণ এবার মুদ্রাঙ্কণে দিতে পারিলাম না, পাঠকগণ তজ্জন্য মার্জ্জনা করিবেন। আগামী বারে উহা প্রকাশ হইবে।

* * *

ইঞ্জিনিয়ারদের লৌহ খনির কার্য্য ক্রমেই উন্নতি লাভ করিতেছে। সাগর, জবলপুর, মাণ্ডলা প্রভৃতি স্থানে অনেক খনির কাজ চলিতেছে। এক্ষণে তথায় প্রায় তিন হাজার টন পরিমাণ লৌহ উঠিতেছে।

* * *

বর্ম্মা ভারতের লাহা, চরখারি, অমরপুর, এবং বৈজাগুন প্রভৃতি কয়েকটি স্থানে হীরকের খনি আছে। ১৯০৭ সালে তথায় ২৮৭৯০ ক্যারেট পরিমাণ হীরক উঠিয়াছিল। ইহার মূল্য ২৩০৯ পাউণ্ড।

* * *

মাদ্রাজের সেলাম্ জেলায় অনেক গীরি আছে। এইজন্য মাদ্রাজ গবর্ণমেণ্ট তথায় একটি ঔষধের কারখানা সংস্থাপন করিয়াছেন। এই কারখানার ফলাফল দেখিয়া তাঁহারা অন্যান্য স্থানে এইরূপ কারখানা স্থাপনের ব্যবস্থা করিবেন।

* * *

বুলবুল Soap Factory নামে ঢাকায় একটি সাবানের কারখানা খোলা হইয়াছে। জার্ম্মানি হইতে প্রত্যাগত শ্রীযুক্ত সরোজেন্দ্র গুহের তত্ত্বাবধানে এই কারখানা পরিচালিত হইতেছে। আমরা ইহার উন্নতি কামনা করি।

* * *

কৃষি ও ব্যবহারিক শিল্পের উন্নতির জন্য মহীশূর রাজ্য চিরদিনই প্রসিদ্ধ। সম্প্রতি তথায় কৃষি সম্বন্ধীয় রাসায়নিক বিশ্লেষণ শিক্ষার জন্য দুইটি বৃত্তির ব্যবস্থা হইয়াছে। মাসিক ৪০৲ টাকা হিসাবে আট মাসের জন্য এই বৃত্তি দেওয়া হইবে।

* * *

আসাম ও পূর্ব্ববঙ্গের গবর্ণমেণ্ট ব্যবহারিক শিল্প শিক্ষার উন্নতিকল্পে বৎসরে ১৫০ পাউণ্ড হিসাবে একটি বৃত্তি সংস্থাপন করিয়াছেন। আসামে বা পূর্ব্ববঙ্গবাসী একজন যুবককে এই বৃত্তি প্রদত্ত হইবে। যিনি ইহা পাইবেন, তাঁহাকে ইউরোপে বা আমেরিকায় গিয়া একটি বিশেষ ব্যবহারিক শিল্প বিষয়ে শিক্ষালাভ করিতে হইবে।

* * *

আসামে অনেক জঙ্গল মহল আছে। যাহাতে তথাকার লোক জঙ্গল মহলে চাকরী পাইবার উপযুক্ত হয়, সেই উদ্দেশ্যে বন-তত্ত্ব শিক্ষার জন্য কয়েকটি বৃত্তির ব্যবস্থা করিয়াছেন। যাঁহারা এই বৃত্তি পাইবেন তাঁহাদিগকে ডেরাডুনের বনবিদ্যালয়ে শিক্ষালাভ করিতে হইবে। এবৎসর খোরালহাটের শ্রীযুক্ত প্রতাপচন্দ্র ভট্টাচার্য্য ও শিবসাগরের শ্রীযুক্ত ভাস্করচন্দ্র বসু এই বৃত্তি পাইয়াছেন।

* * *

বিলাতী সংবাদপত্রে প্রকাশ, এ বৎসরে তুলার বাজার অধিকতর চড়া হইবে। তুলার চাষড়ায় ৩৲ বৃদ্ধি হওয়াতেই এইরূপ সম্ভাবনা দেখা যাইতেছে। [illegible] সিলিং দরে বিক্রয় হইতেছে, অচিরে পরে উহা নয় সিলিংএর কম দরে পাওয়া যাইবে না এবং সম্ভবতঃ ১২ সিলিং পর্য্যন্ত চড়িতে পারে। আমরা আশা করি এই ঘটনায় অদেশী তুলার ব্যবসায়ের শ্রীবৃদ্ধি হইবে।

* * *

কিছু দিন পূর্ব্বে বাঙ্গালার জলপথ সমূহের সংস্কারের প্রয়োজনীয়তা সম্বন্ধে 'কমলা'তে একটি প্রবন্ধ প্রকাশিত হইয়াছিল। [illegible] কথা, এ বিষয়ে কতক পরিমাণে কর্তৃপক্ষীয়ের দৃষ্টি পড়িয়াছে। [illegible] সাধার সংস্কার সম্বন্ধে তাঁহারা আলোচনা করিতেছেন। ময়মনসিংহ জেলার সাধারিপুর বিল পর্য্য সংস্কারের জন্য তাঁহারা ৫০ লক্ষ টাকা ব্যয় করিবার প্রস্তাব করিয়াছেন। এই বিলটির সংস্কার সাধিত হইলে তথাকার পাটের ব্যবসায়ের বিশেষ সুবিধা হইবে। কার্লিমাটের আদিগঙ্গা ও মুর্শিদাবাদের নিকটস্থ ভাগিরথীর সংস্কার সম্বন্ধে কথাবার্ত্তা চলিতেছে। [illegible] জলপথ সকলের সংস্কার করিলে দেশের কৃষি বাণিজ্য উন্নতিরই উন্নতি হইবে এবং সঙ্গে সঙ্গে ম্যালেরিয়াও নিবারিত হইবে। গবর্ণমেণ্ট ইহার সংস্কারে যাহা ব্যয় করিবেন, মাল বিক্রয় হইতে তাহা হইতে যথেষ্ট লাভ পাইবেন।

* * *

ফরাসীরা একরূপ নীলের প্রবর্ত্তনের আসল নীলের খাবসা বন্ধ হইয়া গিয়াছে। এজন্য নীল আবাদ সম্বন্ধে বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান করিবার উদ্দেশ্যে গবর্ণমেণ্ট বিহারী নীলকরদিগকে বৎসরে লক্ষ টাকা সাহায্য করিতে প্রতিশ্রুত হইয়াছেন। সেইরূপ চা-কর দিগকে বৎসরে সাত হাজার টাকা ও Bengal Silk Committee নামক রেশম পরামর্শসভাকে ১৫ হাজার টাকা সাহায্য দানের ব্যবস্থা হইয়াছে। বলা বাহুল্য ইহাতে

প্রবেশদ্বারবিহীনের কোনরূপ উপকারের আশা নাই। সাহেব নীলকর, চা-কর, ও রেলওয়ে-কর্ম্মচারীরা ইহা ভোগ করিবেন।

* * *

কাশীর শিল্পপ্রদর্শনীতে যে কয়েকপ্রকার বস্ত্রবয়নের তাঁত প্রদর্শিত হইয়াছিল তন্মধ্যে বড়োদা হইতে প্রেরিত Cottage Loom নামে যে তাঁতখানি প্রদর্শিত হইয়াছিল তাহাই সর্ব্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট বলিয়া স্থির হইয়াছিল, ইহার মূল্য ৩০ টাকা। পরে Hand Loom Factory-র তাঁত দ্বিতীয় স্থান অধিকার করে, ইহার মূল্য ১৮ টাকা হইতে ১৫০ টাকা। এতদ্ব্যতীত মান্দ্রাজ শিল্প বিদ্যালয়ের তাঁত ও কলিকাতার বিকটর কটিপর ছাদের ঘটখটে তাঁতও প্রশংসালাভ করিয়াছে। মহাজী তাঁতে এক মিনিটে এক ইঞ্চি মিহি কাপড় বুনিতে পারা যায়। ইহা শ্রীরামপুরের ঘটখটে তাঁত অপেক্ষাও সহজে চালান যায়।

* * *

এলাহাবাদ ব্যাঙ্কের মূলধন পাঁচকোটির কো-অপারেটিভ ক্রেডিট সোসাইটি আইনে বোম্বাই প্রদেশে একটি বোম্বে ব্যাঙ্ক প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে। ইহার প্রত্যেক অংশ দশ টাকা করিয়া নির্দ্ধারিত হইয়াছে। বৃত্তিজীবী ভিন্ন অন্যান্য সম্প্রদায়ের লঘিক ব্যক্তিদের মধ্যে সঞ্চয়াভ্যাস ও মিতব্যয়িতা শিখাইবার জন্য ইহা প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে। প্রথমতঃ এই ব্যাঙ্কের অংশীদারদিগকে তাহাদিগের ব্যবসায় পরিচালনের জন্য অল্প সুদে ঋণ দেওয়া হইবে। ইহার পর যে টাকা অবশিষ্ট থাকিবে তাহা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কো-অপারেটিভ সোসাইটিকে বা অন্য লোককে ঋণ দেওয়া হইবে। দেশের সর্ব্বত্র এই শ্রেণীর ব্যাঙ্ক সংস্থাপন প্রয়োজন।

* * *

ব্রহ্মদেশে কেরোসিন তৈল বড়ই উঠিয়াছে, তাই বিদেশী কেরোসিনের আমদানী কমিতেছে। ১৯০৩ সালে৬,৩১,৫৭৯ গ্যালন কেরোসিন আমদানী হয়, আর ১৯০৪ সালে ৭০,৫৯০,৮৫৮ গ্যালন বই আসে নাই। এই আশ্চর্য্য হ্রাসটা দেখিয়া তৈলের ব্যবসায়ী মহলে চঞ্চলতার সৃষ্টি হইয়াছে। বিদেশী তৈলের আমদানী যেমন কমিয়াছে, তেমনি দেশজ তৈলের রপ্তানির আবার বাড়িয়াছে। ১৯০৩ সালে ৭৯,৭৮৪৪ গ্যালন রপ্তানী হয়, আর ১৯০৪ সালে ৩,৭৮৭,৬৭৭ গ্যালন রপ্তানি হইয়াছে। এইরূপে সমস্ত বিদেশীয় সামগ্রীর আমদানী কমিলেই দেশের পক্ষে মঙ্গল।

* * *

এদেশে তুলার চাষের উন্নতি সম্বন্ধে British Cotton Growing Association-এর সহিত ভারত গবর্ণমেণ্টের যে পত্রালাপ চলিয়াছিল সম্প্রতি তাহা প্রকাশিত হইয়াছে। ইহাতে প্রকাশ যে উক্ত সভা তুলার উন্নতির জন্য ভারত গবর্ণমেণ্টকে দশ হাজার পাউণ্ড বা প্রায় দেড় লক্ষ টাকা প্রদান করিতে স্বীকৃত হইয়াছেন। চারি বৎসর কাল ৩০০ তুলার টাকা হিসাবে তাঁহারা এই টাকাটি দিবেন। এই হুক এই সেক্রেটারি মহাশয় তুলার আবাদে বিশেষ অভিজ্ঞ এক ব্যক্তিকে বিলাত হইতে নিযুক্ত করিয়া এদেশে পাঠাইবেন। তিনি সরকারী তুলা বিভাগের অধীনে থাকিয়া কেবলমাত্র কার্পাসের উন্নতির ব্যবস্থা করিবেন। কৃষিবোর্ড একটী তুলার কার্পাস বীজের ক্ষেত্র উৎপাদনের জন্য যে অনুরোধ করিয়াছিলেন, গবর্ণমেণ্ট তাহাতে সম্মত হন নাই। তাঁহারা স্থানীয় গবর্ণমেণ্টের সহিত বন্দোবস্ত করিয়াছেন যে, যে সকল স্থানে বিশেষরূপ তুলার আবাদ হয়, সেই সকল স্থানে এক একটী আদর্শ ক্ষেত্র থাকিবে এবং সেই সকল ক্ষেত্রের কিছু জমীতে বিশেষ যাহাতে ভাল বীজের উৎপত্তি হইবে। কার্পাস ক্ষেত্রে বিশেষ বিশেষ সার প্রয়োগে কিরূপ ফল হয়, এবং কৃষি প্রণালীর অনুসরণ করিলে কিরূপ ফসল পাওয়া যায়, এই সকল বিষয়ের পরীক্ষা হইতেছে। ব্যাকোটারের বস্ত্র শিল্পরক্ষার জন্য কত প্রকার যে চেষ্টা হইতেছে তাহা বলা যায় না। এইরূপ উদ্যোগ যাহাদের তাহারা কেমনে লক্ষ্মীছাড়া হইবে?

* * *

ভারতের কুপথে তাম্র পিত্তলের অভাব নাই। কিন্তু আশ্চর্য্য আমাদের দেশের কাঁসারীরা ইউরোপ ও আমেরিকা হইতে তাম্র পিত্তল আমদানী করিয়া বাসন প্রস্তুত করিয়া থাকে। এরূপ করিবার হেতু আছে। এদেশের খনি হইতে তাম্র পিত্তল উঠাইতে কেহ চেষ্টা করেন না এই জন্য যে, কেবল মাত্র তাম্র পিত্তল তুলিয়া তাহা বিক্রয় করিলে তাহা সস্তায় বিক্রয় করা যায় না। খাদ তাম্র বা অন্য ধাতু বাহির করিলে, বাকি যে সকল অনিষ্ট পদার্থ পড়িয়া থাকে তাহা বিক্রয় করিতে না পারিলে, খরচা অধিক পড়িয়া যায়, সুতরাং বাজার-মূল্য চড়া হয়। সকলেই জানেন তাম্রের সহিত দস্তের যোগ থাকে, এদেশে এই দস্তঘটিত বিক্রয়ের সম্ভাবনা বড় কম। সুতরাং প্রভৃতি দেশে রাসায়নিক কারখানাতে (Electric) প্রস্তুত করিতে যতটা ব্যয় হয়, সুতরাং সেখানে উহা বিক্রয় হয়। এদেশে তাহার কিছুই নাই, সুতরাং কেবল তাম্র তুলিয়া লাভ হয় না। খনির কার্য্য চালাইতে হইলে, দেশে আরও বহুবিধ কারবার প্রতিষ্ঠা করা প্রয়োজন। কেবল কারবার প্রতিষ্ঠা করিলে, সঙ্গে সঙ্গে অভিজ্ঞ রাসায়নিক লোকেরও প্রয়োজন। আমরা আশা করি, এবারে যাহারা য়ুরোপে ও আমেরিকায় বিবিধ খনিসম্বন্ধীয় শিক্ষা করিতেছেন, তাঁহারা দেশে ফিরিলে এই সকল বিষয়ে কতক পরিমাণে সুবিধা হইবে।

* * *

দেশমধ্যে নানাপ্রকার শিল্প বাণিজ্যের প্রতিষ্ঠার দ্বারা দেশের ধন রক্ষা করা যেমন প্রয়োজন, সেইরূপ বিদেশে বাণিজ্যের দ্বারা দেশের ধনবৃদ্ধি করা প্রয়োজন। ক্ষুদ্র ইংলণ্ড আজ যে এত ধনী, তাহার কারণ এই যে, পৃথিবীর সকল দেশে বাণিজ্য করিয়া ইংরেজ দেশের ধনবৃদ্ধি করিতেছেন। কেবলমাত্র ধনরক্ষা করিলে তাঁহারা এতাদৃশ ধনী হইতেন না। ভারতবাসীরও এইরূপ বিদেশে বাণিজ্য করা প্রয়োজন। আমরা দেখিয়া আহ্লাদিত হইলাম একজন কটিয়াবারী মহাজী এইপথে অগ্রসর হইয়াছেন। আজ প্রায় তিন বৎসর হইল তিনি ফ্রান্সের পারিস নগরে একটি মুদ্রাযন্ত্রের কারবার খুলিয়াছিলেন। তথায় এই কারবারে বেশ লাভ হইতেছে বলিয়া সম্প্রতি তিনি তাঁহার ভ্রাতাকে লইতে আসিয়াছিলেন। অতএব হইল তিনি বোম্বাই হইতে সস্ত্রীক পারিসে যাত্রা করিয়াছেন। অনেকগুলি বৈশ্য বর্ণাবলম্বী ব্যবসায়ী তাঁহাকে জাহাজে তুলিয়া দিতে গিয়াছিলেন। আমরা আশা করি এই কাঠওয়ারী যুবকের দৃষ্টান্ত অন্যান্য সমর্থ যুবকেরা অনুসরণ করিবেন।

* * *

সম্প্রতিবোম্বাইয়ে পঞ্চাশ লক্ষ টাকার মূলধনে একটি আজন

বিষয় যৌথ কারবার সংস্থাপনের উদ্যোগ হইতেছে। এই মূলধন অংশ প্রতি এক শত টাকার হিসাবে ৫০ হাজার অংশে বিভক্ত হইবে। খাতনামা সার রেজোলপা মেহটা এই কোম্পানির চেয়ারম্যান হইয়াছেন। পঞ্জাবের আরও ইস্পাতাল কোম্পানি নামে একটি বড়োরী বিষয় আপিস সংস্থাপিত হইয়াছে এবং অল্প দিন হইল শিল্প ব্যবসায়ীদিগের জন্য সুবিধাদায় ছয় লক্ষ টাকা মূলধনে একটি Industrial Bank সংস্থাপিত হইয়াছে। এই সকল দেখিয়া শুনিয়াও কি বাঙ্গালীদিগের চৈতন্য হইবে না?

* * *

ব্যবহারিক শিল্পের উন্নতির অভিপ্রায়ে পুণার মারাঠীরা একটি সুব্যবস্থা করিতেছেন। তাঁহারা কতকগুলি কৃতকর্ম্মা লোককে জাপান, ইংলণ্ড, বেলজিয়ম, জর্ম্মণি, ফ্রান্স, সুইজরলণ্ড প্রভৃতি দেশে শিল্পের উন্নতি সম্বন্ধে তত্ত্ব সংগ্রহের জন্য প্রেরণ করিবেন। তাঁহারা সেই সকল দেশে ভ্রমিয়া লাভ করিয়া স্বদেশের শিল্পোন্নতির ব্যবস্থা করিবেন। এতদ্ব্যতীত তাঁহারা জেলায় জেলায় এক একটি কমিটি নিয়ত সমিতি সংস্থাপন করিবার প্রয়াস করিয়াছেন। ঐ সকল সমিতি স্থানীয় শিল্পোন্নতির বন্দোবস্ত করিবেন। আর যাহাতে কারিকরদিগকে মহাজনের হাতে মারা বিকাইতে না হয় সে জন্য ব্যাঙ্ক ও কোঅপরেটিভ সোসাইটি স্থাপনেরও উদ্যোগ করিতেছেন। বাঙ্গালীরা এই সমস্ত দেখিয়া শুনিয়াও কি অনুকরণ করিবেন?

* * *

টাকা মুন্সীগঞ্জের তালুকদার শ্রীযুক্ত কামাখ্যানাথ বন্দ্যোপাধ্যায় মহাশয় "সারদাসুন্দর প্রাইজ" নামে দুইটি পুরস্কারের ব্যবস্থা করিয়াছেন। বিক্রমপুরের যে কোন স্ত্রীলোক চরকায় ৩০ নম্বর বা তদপেক্ষা সূক্ষ্ম সুতা কাটিতে পারিবেন তাঁহাদিগের মধ্যে এই পুরস্কার বিতরণ হইবে। যাঁহার সুতা সর্ব্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট হইবে তিনি ১০ টাকা পাইবেন ও আর এক জন ১০ খন টাকা পাইবেন। পূজার বন্ধের সময় এই সুতার পরীক্ষা হইবে। যাঁহারা পুরস্কার লাভেচ্ছু তাঁহারা তাঁহাদের নাম ধাম ও সুতা কে চরকায় কাটা হইয়াছে তাহার প্রমাণ পত্রসহ কামাখ্যা বাবুর নিকট সুতা পাঠাইয়া দিলেই হইবে। এরূপ উৎসাহের ব্যবস্থা হইলে এদেশে আবার চরকার উন্নতি হইতে পারে।

* * *

কৃষিক্ষেত্রে জল সেচনের জন্য ভারত গবর্ণমেণ্ট এবার বাঙ্গালায় দুইটি খাল খননের ব্যবস্থা করিয়াছেন। একটি হুগলি কুলতলি ত্রিবেণীতে, আর একটি চাকায়। ত্রিবেণী খালের জন্য তাঁহারা ৫০,২০,১৫১ টাকা মঞ্জুর করিয়াছেন। ত্রিবেণী খাল কাটা হইলে প্রায় ২,৮৪,৮০০ একর ভূমিতে জলের সুবিধা হইবে এবং চাকা খালে ৪৮৮০০ একর কৃষি জল পাইবে। এই দুইটি খাল কাটা হইলে হুগলী ও চাকা জেলায় কৃষিকার্য্যের বিশেষ উন্নতির সম্ভাবনা।

* * *

আমাদের দেশের কোথায় কি আছে য়ুরোপীয়েরা তাহা তন্নতন্ন করিয়া অনুসন্ধান করিয়া অর্থোপার্জ্জন করিতেছেন, আর আমরা তাঁহাদিগের অধীনে চাকরী করিয়া কৃতার্থ হইতেছি। অনেক সময়ে আমরা তাঁহাদিগকে অর্থ দিয়াও সহায়তা করি, তথাপি নিজেরা সেই ব্যবসায়ে প্রবৃত্ত হইতে সাহস করি না। একটা সামান্য ব্যবসায়ের দৃষ্টান্ত দ্বারা আমাদিগের এই কথা প্রতিপন্ন করিতেছি। Gaultheria Grass Oil অনেকেই দেখিয়াছেন। ইহা এক প্রকার ঘেসুর গন্ধবিশিষ্ট ঘাস হইতে প্রস্তুত হয়। আমাদের দেশের অনেক স্থানে এই ঘাস পাওয়া যায়। দাক্ষিণাত্যে কোন কোন পাহাড়ে ইহা প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে। য়ুরোপীয়েরা এই ঘাস হইতে সুগন্ধি তৈল প্রস্তুত করিয়া বাণিজ্যার্থ চালান দিতেছেন। আমরা শুনিলাম দাক্ষিণাত্যের কোন পাহাড়ে তথাকার অধিবাসীরা এই ঘাস ক্রমিয়া বোটাসুদ্ধ হুবহু তোলাই করিয়া তৈল প্রস্তুত করিত। কোন্ সাহেব অনুসন্ধান দ্বারা তাহা অবগত হইয়া বিলাত হইতে উহার মর্ম্মজ্ঞ আনাইয়া সেই সকল ঘাস তোলাই করিতে আরম্ভ করেন এবং তাহাতে বিশেষ লাভবান হন। তাঁহার দেখাদেখি এখন আরও অনেক ইংরেজ ঐ কারবারে নিযুক্ত হইয়াছেন। একজন প্রচুর অর্থ জমা লইয়া ঐ ঘাসের চাষ আরম্ভ করিয়াছেন, স্থানীয় লোকেরা এখন তাঁহাদিগের ক্ষেত্রে ও কারখানাঘরে কাজ করিতেছে। য়ুরোপীয়দিগের উদ্যমশীলতা। কিছা না করিলে আমাদিগের অন্নকষ্ট ঘুচিবার সম্ভাবনা নাই।

* * *

মান্দ্রাজের গুন্টাকোট নামক স্থানে একটি আদর্শ ইক্ষু-ক্ষেত্র আছে। তাহাতে আকের ছাঁচে ভাল হয় এবং কোনরূপ পোকা মাকড় তাহা নষ্ট না হয়, এজন্য এই ক্ষেত্রে অনেক পরীক্ষা হইয়াছে। কিছুদিন পূর্ব্বে তথায় মরীচ দ্বীপের দুই প্রকার ইক্ষু রোপণ করিয়া আশাজনক ফললাভ হয়। এইজন্য গত দুই তিন বৎসর ঐ ইক্ষুক্ষেত্র হইতে মরীচ দ্বীপের ইক্ষু, কৃষিকদিগকে রোপণের জন্য বিতরণ করা হয়। কৃষকেরা ইহাতে সন্তোষজনক ফল পাইয়া, এখন এই ইক্ষুই রোপণ করিতে চাহিতেছে। আজকাল এত লোক ইহা চাহিতেছে যে, আদর্শ ক্ষেত্রের অধ্যক্ষেরা সকলের প্রার্থনা পূরণ করিতে পারিতেছেন না। বাঙ্গালায় এই জাতীয় ইক্ষুর কি কোন পরীক্ষা হইয়াছে?

* * *

ইণ্ডিয়ান অগ্রিকালচার কতকগুলি বন্য উদ্ভিদ বাহির হইয়াছে, উহার বল্ক হইতে পাটের ন্যায় সূত্র বাহির হয়। ইহার মধ্যে দুই জাতীয় গাছ ঠিক আমাদের পাটের মত। উহার একটির নাম ক্রোলী ও আর একটির নাম সনোবাই। ভিনাগ্রের ইণ্ডিস্ট্রিয়াল ইন্সিটিউটে এই গাছের ছাল পরীক্ষার্থ প্রেরিত হইয়াছিল, তথায় বৈজ্ঞানিকেরা পরীক্ষা করিয়া বলিয়াছেন যে, ইহার সূত্র পাটের সমতুল্য। ফলে এই সূত্র কিরূপ বাড়ায় তাহা পরীক্ষা করিবার জন্য দুই টন পরিমাণ এই সূত্র পাঠাইতে আদেশ করা হইয়াছে। যদি ফলে উহা পাটের মত বলিয়া বলা যায়, তাহা হইলে উহা পাটের একটি প্রতিদ্বন্দ্বী হইয়া দাঁড়াইবে। ইহার বীজ তৈলপ্রদ। মাঘে বপন করিলে বর্ষারম্ভে অল্প উদ্যমেই ও বিনা জলে গাছ বীজ বাড়িয়া উঠে। পাটের বীজের মূল্যে এই বীজ বপন করিয়া দেখা গিয়াছে যে, দুই এক বার অনাবৃষ্টি হইলে পাটের মত ইহা মরে না। অন্যের গাছের মত এক প্রকার গাছও বন্য আফ্রিকায় পাওয়া গিয়াছে। পাট ও শণচাষীরা সতর্ক হউন।

* * *

আজকাল আমাদের দেশে কেহ কেহ কল কারখানা স্থাপনের জন্য ইচ্ছা প্রকাশ করিতেছেন। তাঁহাদিগের

অবগতির জন্য আমরা নিম্নে একটী তালিকা সংগ্রহ করিলাম, ইহাতে কোথায় কি কল পাওয়া যায় তাহা জানিতে পারিবেন :—

সূত তৈয়ার করিবার কল—আমেরিকার ইউনাইটেড ষ্টেটসের কনেক্টিকাট প্রদেশের অন্তর্গত মিউ হেভেন সহরে এবং রিসাইার কোং ও ম্যাসাচুসেটসের অন্তর্গত উসটার সহরে এইচ, জি বার কোম্পানির কাছে পাওয়া যায়।

সিল তৈয়ার করিবার কল—উল্লিখিত সাইার কোম্পানির (F. B. Shuster Co.) নিকট পাওয়া যায়।

চুরট ও সিগারেটের কল—আমেরিকার মিসৃসিসেটাই প্রদেশের অন্তর্গত গ্রাইণ্ড নগরে The Miller du Brul and Peters Manufacturing Co নিকট পাওয়া যায়।

বিস্কুট প্রভৃতি বিলাতী মিঠাইয়ের কল—ম্যাসাচুসেটস্ প্রদেশের অন্তর্গত স্প্রিং ফিল্ড নগরে Confectioners Machinery and Manufacturing Co. নিকট পাওয়া যায়।

বস্তু সিদ্ধির জন্য বা কূপাদি হইতে জল তুলিবার জন্য Wind Mill—ইণ্ডিয়ানা নগরে Baker Manufacturing Co. নিকট পাওয়া যায়।

ইস্পাত তৈয়ার করিবার কল—টেরিস সহরে Crosely Manufacturing Co. নিকট পাওয়া যায়।

বিবিধ কাষ্ঠ তৈয়ার করিবার কল—বেলিয়ট নগরে Berlin Machine Works কারখানায় পাওয়া যায়।

কাপড়ে চিট ছাপিবার কল—মিউ হ্যাম্পসাইরে John Waldron Co. নিকট পাওয়া যায়।

ফটো এনগ্রেভারের যন্ত্র—পিটারসন নগরে John Royle & Sons নিকট পাওয়া যায়।

কাগজের বাক্স তৈয়ার করিবার কল—ফিলাডেলফিয়া নগরে Chas. Beck Paper Co নিকট পাওয়া যায়।

তৈল নিষ্কাশন করিবার কল—সল্ট আইলণ্ড সহরে Baker Iron Works এই ঠিকানায় পাওয়া যায়।

চিনির বাক্স তৈয়ার করিবার কল—মিউইয়র্কে John Loyd Co. নিকট পাওয়া যায়।

পাঠকেরা দেখিবেন এই সমস্ত কলই আমেরিকায় প্রস্তুত। ইহা বিলাতী বা অন্যান্য কল অপেক্ষা সুলভ মূল্যে পাওয়া যাইতে পারে।

* * *

আমাদের যে প্রণালীতে তুঁতবীজের চাষ করা হয় ও গুটি পোকা পালন ও রেশম বাহির করা হয়, এদেশে তাহা প্রবর্ত্তন করিবার জন্য কলীর জমিদারবর্গ টাটা মহাশয় বাঙ্গালোর নগরে একটী আদর্শ রেশমক্ষেত্র সংস্থাপন করিয়াছিলেন। এই রেশমক্ষেত্র দ্বারা এদেশের কত যে উপকার হইতেছে তাহা বলা যায় না। অন্যান্য প্রদেশ হইতে লোকেরা এই ক্ষেত্রে গিয়া রেশম আবাদের সুন্দর প্রণালী শিখিয়া আসিতেছে। আমরা শুনিতেছি পুণাতেও এইরূপ একটী আদর্শ রেশমক্ষেত্র সংস্থাপিত হইবে। অন্যান্য প্রদেশও টাটার আদর্শ ক্ষেত্রের অনুকরণ করিবার চেষ্টা হইতেছে। মধ্যভারতের রেশম ব্যবসায়িরা যাহাতে জাপানী প্রথায় রেশম বাহির করিতে শিখে, তাহার বন্দোবস্ত হইতেছে। তথাকার তসর ও গুটির উন্নতি সাধনের জন্য কর্তৃপক্ষ বিশেষ চেষ্টা করিতেছেন। বোম্বাইতেও রেশম আবাদে জাপানী প্রথা অনুসৃত হইবে বলিয়া শুনা যাইতেছে। টাটা এই জাপানী প্রথা এদেশে প্রবর্ত্তন করিয়া কত যে উপকার করিয়া গিয়াছেন তাহা বলা যায় না।

অল্প মূলধনে ব্যবসায়।

মোজার ব্যবসা।

"কমলা"র প্রথম খণ্ডে দ্বাদশ সংখ্যায় এই ব্যবসা বিষয়ে কিঞ্চিৎ উপক্রমণিকা দেওয়া হইয়াছিল। কিন্তু এই কয়মাসের মধ্যে, স্বদেশী আন্দোলনের ফলে, সহরে কিরূপে এই ব্যবসার প্রসার বৃদ্ধি হইবার উদ্যোগ ও আশা হইতেছে, তাহা অনেকের জানা প্রয়োজন।

ভারতবর্ষে বৎসরে প্রায় ১,৫০,০০০ টাকার পোষাক পরিচ্ছদ বিদেশ হইতে রপ্তানি হইয়া থাকে। সৌভাগ্যের বিষয়, যাহাতে এই পোষাক পরিচ্ছদের সরঞ্জাম আমাদের দেশে প্রস্তুত হইতে পারে সে বিষয়ে যথেষ্ট চেষ্টা হইতেছে। গত জানুয়ারী মাসে ভারতবর্ষে যে পরিমাণে পোষাকের কাপড় প্রস্তুত হইয়াছে, তাহার একটী তালিকা দেওয়া গেল :—

	দেশে উৎপন্ন পাউণ্ড	বাঙ্গলায় পাউণ্ড
ড্রিল ও ডিন্	৪৮২,৫৭১	০
ফ্ল্যানেল ইত্যাদি	৭০,৮১১	৫০৪
সার্টের কাপড় ও লংক্লথ্	৪,৭৯৮,৬৫৫	৭,৩৯৬
বিছানার জাজিম ইত্যাদি	৪,৯৮৯,৪২৫	৯১,৫৮০
ছিট প্রভৃতি	৯৩,৫২৮,২০৪	১৪,৭৯১

যাহা হউক, কেবল কাপড়ের কল হইতেই এই সকল পোষাকের কাপড় প্রস্তুত হওয়া সম্ভব এবং তজ্জন্য যে নানা চেষ্টা হইতেছে তাহা স্থানান্তরে বিবৃত হইতেছে।

আমাদের পোষাকের মধ্যে সেমিজ, মোজা, গলাবন্ধ, সোয়েটার, ড্রয়ার্স প্রভৃতি কতকগুলি নিত্য প্রয়োজনীয় অল্প মূলোর পোষাক প্রস্তুত

করিতে আর বৃহদাকারের কল কারখানা স্থাপনের প্রয়োজন হয় না; অল্প মূলধন লাভ করিয়া অল্প আয়াস ও উদ্যোগেই প্রত্যেক গৃহস্থই এই সকল পোষাক ঘরে ঘরে প্রস্তুত করিতে সমর্থ হইতে পারেন।

প্রথমে যখন ইংলণ্ড হইতে গেঞ্জী, মোজা প্রভৃতি আমদানী হইত, তখন ইহা অনেক মূল্যে বিক্রীত হইত। পরে জর্ম্মাণী ও সুইস্-গেঞ্জী ও মোজার আমদানী হওয়ায় এখন ইহাদের দর সুলভ হইয়াছে, তাহার কারণ ইংলণ্ড অপেক্ষা জর্ম্মাণী ও সুইজারলাণ্ডে মজুরী অনেক সস্তা। অতএব ভারতবর্ষে যদ্যপি এই সকল জিনিষ প্রস্তুত করান যাইতে পারে, তাহা হইলে ইহা যে আরও সস্তা হইবে সে বিষয়ে সন্দেহ নাই, কারণ ভারতের পারিশ্রমিক পাশ্চাত্যদেশ অপেক্ষা অনেক অল্প।

ইংলণ্ডে জর্ম্মাণীতে ও সুইজারলণ্ডে মোজা ও গেঞ্জী প্রস্তুতের বড় বড় কল নাই। ইহা সকল স্থানেই হস্ত চালিত কল দ্বারা প্রস্তুত হইয়া থাকে। তবে অনেকগুলি মুল একসঙ্গে বসাইয়া তড়িৎ দ্বারা চালিত অনেক কারখানাও সেখানে আছে। যখন আমাদের দেশে হস্তচালিত তাঁত এককালে সমস্ত ভারতবর্ষের বস্ত্র যোগাইয়া উঠিতে পারিত, তখন হস্তচালিত মোজা বোনা কল কেন দেশের সমুদায় মোজা ও গেঞ্জীর সরবরাহ করিতে অসমর্থ হইবে?

অন্যান্য পরিচ্ছদের ন্যায় মোজা ও গেঞ্জী আজকাল ধনী ও দরিদ্রের নিত্য ব্যবহার্য্য সামগ্রী হইয়া দাঁড়াইয়াছে, এমন কি সুদূর পল্লিগ্রামে সামান্য কৃষকের গায়েও গেঞ্জি দেখিতে পাওয়া যায়। অতএব উহার যেরূপ প্রচলন, তাহাতে মোজা গেঞ্জীর কারখানা খুলিলে যথেষ্ট লাভের প্রত্যাশা করিতে পারা যায়।

কাপড় বুনিতে হইলে টানা ও পোড়েন এই দুই সুতার আবশ্যক হয়, কিন্তু মোজা গেঞ্জী প্রভৃতিতে একখাই সুতাতেই বুনন হইয়া থাকে এবং অনায়াসেই বুনান সুতা খুলিয়া ফেলা যায়। কাটিতে করিয়া মোজা, গলাবন্ধ প্রভৃতি বুননপ্রণালী অনেকের ঘরে ঘরে দেখিতে পাওয়া যায়। ঐ প্রণালী অনুসারেই মোজা ও গেঞ্জীর কল নির্ম্মিত হইয়াছে। তবে হাতে বুনিতে গেলে কাঁসগুলি তুলিয়া বুনিতে অনেকটা সময় লাগে ও সকল কাঁস সমান আকারের হয় না; কিন্তু কলে সকল কাঁসগুলিই সমান আকারের হয় এবং কার্য্যও দ্রুত সম্পন্ন হয়।

মোজা বুনিবার কল সেলাইয়ের ছোট কলের ন্যায় ক্ষুদ্রায়তন ও লৌহনির্ম্মিত। ইহার ছুঁচগুলি বিশেষ কৌশলে নির্ম্মিত। ছুঁচগুলি বসাইবার জন্য একটী ছোট চোঙ্গের চারিধারে একটী খাঁজ কাটা আছে। একটী হাতল এই কলে লাগান আছে এবং ঐ হাতল ঘুরাইলেই ছুঁচগুলি ঐ খাঁজের মধ্যে উঠা নামা করে। সেই সময়ে ছুঁচের মুখে সুতা পরান হইলেই বুনন হইয়া থাকে।

একটী নলীতে অনেক পাক সুতা জড়াইয়া আটকাইয়া রাখা হয়। সেলাইয়ের কলের ন্যায়, যেমন বুনন হইতে থাকে তেমনি সুতা আপনি টানিয়া বুনন হয়। কলে মোজা বুনিবার সময় প্রথমতঃ বাজে সুতায় খানিকটা বুনিতে হয়, তারপর একটী ছাতার ন্যায় যন্ত্র সেই সুতায় দ্বারা ছুঁচের সহিত আবদ্ধ করিতে হয়। এই যন্ত্রের তলায় একটী ওজন ঝুলাইয়া রাখা হয় কারণ তাহা দ্বারা উপরকার বুননগুলির বেশ টান থাকে। হাতল ঘুরাইলেই আপনি আপনি ছুঁচগুলি উঠিতে ও নামিতে থাকে এবং অন্য কোন আয়াস ব্যতীত বুনন কার্য্য হইয়া যায়।

উপর হইতে কলে মোজার বুনন হয়। 'আমাটী' আপনি বোনা হয়। 'রিব' বুননের জন্য কলে স্বতন্ত্র একটী যন্ত্র আছে তাহাকে 'ডাব্লো' বলে। গোড়ের কাছে সরু করিবার জন্য বিশেষ চেষ্টা করিতে হয় না, কারণ কলে ইহা আপনিই হইয়া যায়। গোড়ালি ও আঙ্গুলি যথাকালে কলেই বুনন হয়। কেবল একলাইন হাতে সিলাই করিয়া মুখ বন্ধ করিতে হয়। একসঙ্গে চারি পাঁচটী মোজার কল থাকিলে মুখবন্ধ করিবার জন্য স্বতন্ত্র একটী কল থাকিলে

সহজে ও অল্প সময়ের মধ্যে অনেক কাজ হইতে পারে। মুখ সিলাই করা মোজা সাবান দিয়া ধুইয়া ইস্ত্রি করিলে বেশ সুন্দর দেখায় ও বাজারে বিক্রয়োপযোগী হইয়া থাকে।

এক কলে মোটা ও মিহি সুতার বুনন হয় না। মোটা সুতার কলে মিহি সুতার বুনন করিলে সুতা এত কাটিয়া যায় যে বুনন চলে না। কিন্তু এক কলের সঙ্গে যদি মোটা ও মিহি ঘরযুক্ত চোঙ (Cylinder) ও 'ডায়েল' লওয়া যায় তাহা হইলে চোঙটী ও 'ডায়েলটী' কলে বসাইয়া মনোমত মোটা বুনা যাইতে পারে।

এক কলে বালক ও বয়স্কদিগের মোজা প্রস্তুত হইতে পারে না, কারণ অধিক ঘাঁসযুক্ত চোঙে বয়স্কদিগের ও অল্প ঘাঁসযুক্ত চোঙে বালকদিগের মোজা প্রস্তুত হইয়া থাকে। ডুপ্লে বা কম্পাউণ্ড নামে একটী কল উঠিয়াছে তাহাতে ছোট ও বড় চোঙ ইচ্ছামত লাগাইয়া বালক ও যুবকের মোজা প্রস্তুত করা যাইতে পারে। কিন্তু ইহার মূল্য সাধারণ অপেক্ষা দেড়গুণ অধিক।

যে কলের পরিধির প্রতি ইঞ্চে যত অধিক ছুঁচ থাকে তাহাতে তত অধিক মিহি সুতা, উল, ও রেশম পর্য্যন্ত বুনা যাইতে পারে। মোজার কল, চোঙের আয়তন হিসাবে এই কয় প্রকারের হইয়া থাকে—

মোজার মাপ।			চোঙের ব্যাস
শিশুদের জন্য	৪ হইতে	৬ ইঞ্চি,	২½ ইঞ্চি
	৬	৭	২¾
বালকদের জন্য	৭	৭½ „	৩
	৭½ „	৮	৩¼
	৮ „	৮½ „	৩½
বয়স্কদের জন্য	৯ „	১০ „	৩¾
	৯½ „	১০½ „	৪ „

সিলিণ্ডারের ছুচের সংখ্যা যত অধিক হইবে কলের দামও তত অধিক হইবে। প্রতি ইঞ্চে ৩৭টী ছুঁচ থাকিলে মোটা রকমের মোজা উৎপন্ন হয়। ৮ ছুইতে ৯ ইঞ্চি পরিধির কলে মাঝারি ও ১০ হইতে ১৪ ইঞ্চি পরিধিতে সূক্ষ্ম মোজা প্রস্তুত হইবে। আমরা নিম্নে একটী মোজার কলের মূল্যের তালিকা দিলাম।

সিলিণ্ডারে ছুঁচের সংখ্যা	সম্পূর্ণ কলের মূল্য	অতিরিক্ত সিলিণ্ডারের মূল্য
৪৮	১২৯৷৷০	১৫৲
৫২	১৩৫৲	
৫৬		
৭২	১৪০৷৷৵০	১৬৵০
৮৪	১৪৪৷৷০	১৭৷০
৯৬	১৫০৲	১৮৷৵০
১০৮	১৫৬৷৷০	১৯৷০
১২০	১৬২৲	২০৲০
১৩২	১৬৮৲	২১৷৵০
১৪৪	১৭২৷৷০	২৩৵০

সেলাই কলের ন্যায়, মোজার কলে কার্য্যপ্রণালী শিক্ষা করা অতি সহজ। এবং ইহাতে একাধিক লোকের আবশ্যক হয় না। কল কিনিলে একখানি "ইনষ্ট্রাক্সান বুক" পাওয়া যায়, তাহা দ্বারা অনায়াসেই কার্য্য শিখা যায়। অথবা আজকাল যে দোকান হইতে কল খরিদ করা হয় তাঁহারা প্রায়ই ক্রেতাকে বিনামূল্যে কাজ শিখাইয়া থাকেন। ধীরে ধীরে ও সতর্ক হইয়া কাজ চালাইলে কল ভাঙ্গিবার বা নষ্ট হইবার কোন ভয় নাই। দুএকটী ছুঁচ খারাপ হইয়া যাইতে পারে, তাহাও অনায়াসেই পরিবর্ত্তন করা যায়। একডজন এই ছুঁচের দাম ৸০ আনা।

যে সুতায় কাপড় বোনা হয় সে সুতায় মোজা বোনা চলে না। যদি জোর করিয়া কাপড়ের সুতা চালান যায় তাহা হইলে ২৪ হইতে ৩০ নম্বরের সুতা ব্যবহার করা যাইতে পারে, কিন্তু ২৪ নম্বরের সুতা তিন খাই পাকাইয়া ও ৩০ নম্বরের সুতা চারি খাই একসঙ্গে পাকাইয়া লইয়া তবে ব্যবহারোপযোগী করিতে হয়, নচেৎ কাজ চলে না। অধিকাংশ মোজার কলের সঙ্গে নলিতে সুতা জড়াইবার জন্য একটী বিলাতী চরকাও পাওয়া যায়। ঐ সুতা,

প্রধান মোজার জোড়া পিছু পাঁচ ছয় পয়সার লাগে। চারি পয়সার মজুরী ধরিলে ও তিন আনার জোড়া বিক্রি হইলে কেবল দুই পয়সা লাভ থাকে। কিন্তু সাধারণতঃ এরূপ সুতার মোজায় তেমন সুবিধা হয় না।

আমরা যে সকল মোজা প্রায়ই ব্যবহার করিয়া থাকি তাহা বিলাতী সুতায় প্রস্তুত। এই সুতার মূল্য প্রতি পাউণ্ড ন্যূনাধিক ৮৵০ আনা মাত্র। রঙ্গিন সুতার পাউণ্ড ১৷৵০ হইতে ১৷০ টাকা পর্য্যন্ত।

আজকাল পশমী মোজার আদর বাড়িয়াছে, কারণ তাহা যেমন সুশ্রী, তেমনি টেকসই। কিন্তু দুঃখের বিষয় দেশী পশমে মোজা অত্যন্ত মোটা হয়, বুনিতে বেশী সময় লাগে ও বুনিবার কালে অনেক পশম ছিঁড়িয়া নষ্ট হইয়া যায়। এই জন্য এই পশমে মোজা বুনিয়া কিছুমাত্র লাভের আশা নাই। বাজারে যে সকল পশমী মোজা দেখা যায় তাহা বিলাতী ও চর্ম্মাণ সুতায় প্রস্তুত। এই পশম প্রতি পাউণ্ড ২৷০ হইতে ৪৲ টাকা পর্য্যন্ত পাওয়া যাইতে পারে। কিন্তু সাধারণতঃ ২৷০ হইতে ২৷৵০ আনা, এই দরের পশমেরই অধিক মোজা প্রস্তুত হইয়া থাকে।

মোজার কলে যদিও বিচক্ষণ ব্যক্তি ঘণ্টায় দুই জোড়া মোজা বুনিতে পারে, কার্য্যতঃ কিন্তু দশ ঘণ্টা কাজ করিলে এক ডজনের বেশী বোনা হয় না। প্রথম ঘণ্টাতেই দুই জোড়া প্রস্তুত হয় তাহার পর ঘণ্টাগুলিতে কাজ কম হয়, তাহার কারণ সুতা চরকার দ্বারা নলিতে জড়াইয়া লইতে হইবে ও প্রত্যেক জোড়ার দুই তিন বার ছুঁচ বদলাইতে হইবে, ইহাতে অনেক সময় যায়। যাহা হউক ১৲ টাকা মাসিক বেতনের ধরিলে ৷০ আনা মজুরীতে ১২ জোড়া মোজা উৎপন্ন হইল। প্রতি জোড়া, ৪মাপ মোজা বুনিতে, দুই আউন্স পশম আবশ্যক হয়। তাহা হইলে ১২ জোড়ায় ১৷৷০ পশম লাগে ও তাহার মূল্য ধরা গেল ৪৲ টাকা। ১২ জোড়া মোজার টো-সিলাই করিতে ও কাঁচিয়া ছুন্নি করিতে খুব বেশী ৷০ আনা ধরা গেল। তাহা হইলে একুনে সর্ব্বসমেত ৪৲ টাকা খরচ পড়িল।

পাইকারী দরে বিক্রয় করিলে ৭৷০ টাকায় ডজন বিক্রয় হয়। তাহা হইলে প্রত্যেক দিনে ২৷৷০ টাকা লাভ থাকিতে পারে। হাতে কলমে কাজ করিবার সময় শিক্ষানবিশের যদি অন্যান্য ক্ষতির জন্য ইহার অর্দ্ধেকও লাভ থাকে তাহা হইলেও তাঁহারা অনায়াসে মাসে ৩০৷৷০ টাকা লাভ করিতে সক্ষম। এই স্বল্পসময়ে এত অল্প আয়াসে এরূপ লাভের কারবারে হস্তক্ষেপ করা প্রত্যেক গৃহস্থেরই কর্ত্তব্য।

পঞ্জাবে বিশেষতঃ লাহোরে মোজার কলের কার্য্যকারিতা বেশ উপলব্ধি হইয়াছে। যদিও জাপানি ও আমেরিকান্ কল অপেক্ষাকৃত অনেক সস্তা (৪০৲) কিন্তু সে সকল কলের অনেক দোষ আছে, তাহা শীঘ্রই নষ্ট ও কার্য্যাক্ষম হইয়া যায়। পঞ্জাবে বালক বালিকাগণ কলে মোজা বুনিয়া স্বাধীনভাবে জীবিকা অর্জ্জন করিতেছে। আজকাল বাঙ্গালার নানা সহরে ইহার কার্য্যকারিতার উপলব্ধি হইয়াছে ও অনেক ছোট ছোট কেরাণী, চাকুরী ছাড়িয়া দিয়া ঘরে বসিয়া দুপয়সা উপার্জ্জন করিতেছেন।

মোজার কলে, সেলাইয়ের কলের ন্যায়, সহজে কাজ চালান যায় বলিয়া স্ত্রীলোকেরা অনায়াসে এই কল চালাইতে পারেন। আজকাল অনেক মধ্যবিত্ত গৃহস্থের বাটীতে অনাথা বিধবা দুএকটী প্রায়ই বিদ্যমান আছেন। তাঁহাদের জন্য এই কল কিনিয়া ও সুতা প্রভৃতি সংগ্রহ করিয়া দিতে পারিলে তাঁহারা অনায়াসেই সাংসারিক কার্য্য শেষ করিয়া অবসর কালে সচ্ছন্দে দুই চারি আনা উপায় করিতে সক্ষম হইবেন।

প্রায় সকল স্থানেই এমন অনেক কার্য্যাক্ষম নিঃসহায় পুরুষ ও স্ত্রী আছেন যাঁহারা অর্থের অভাবে কোন বিশেষ কার্য্যে ব্রতী হইতে পারেন না। তাঁহাদের জন্য যদি "নিটিং মেশিন্ সাপ্লাই কোং" বা ঐরূপ কোন একটী কোম্পানি, স্বীয় মূলধনের কল ও সরঞ্জাম খরিদ করিয়া তাহাদের কিছু পারিশ্রমিক দেন, তাহা হইলে তাঁহারা অনায়াসেই দুপয়সা উপায়

করিতে পারেন। পূর্ব্বে বাঙ্গালাদেশে গৃহস্থ মাত্রেরই অন্তঃপুরবাসিনী প্রাচীনাগণ অবসরকালে চরকা কাটিয়া দুপয়সা উপার্জ্জন করিতেন। এখন চরকা কাটা উঠিয়া গিয়াছে, তাহার পরিবর্ত্তে ঐরূপ বন্দোবস্ত করিলে অনায়াসে দুই চারি আনা উপায় হইতে পারে। আমরা প্রত্যেক উদ্যোগী স্বদেশহিতৈষিকে ঐরূপ কোম্পানি প্রতিষ্ঠা করিবার জন্য বিশেষ বিবেচনা ও উদ্যোগ করিতে অনুরোধ করি।

জাপানে ঐরূপ কার্য্যের জন্য অনেক কোম্পানি আছেন তাঁহারা কল ও সূতা কিনিয়া গৃহস্থের বাড়ি বাড়ি যোগাইয়া দেন। গৃহস্থ রমণীগণ মোজা ও গেঞ্জী বুনিয়া ঐ কোম্পানিকে দিয়া থাকেন। কোম্পানি তাঁহাদের কিছু পারিশ্রমিক দিয়া বিক্রয়ের লাভ গ্রহণ করেন। প্রত্যেক গৃহস্থের নিকট হইতে অল্প অল্প মাল লইয়া ব্যবসা বেশ চলে, অথচ গৃহস্থগণকেও বাজারে জব্য বিক্রয়ের কোন অসুবিধা ভোগ করিতে হয় না।

গেঞ্জী বোনা কল, মোজা বোনা কল অপেক্ষা বড় ও দামী। কিন্তু ইহার কার্য্যপ্রণালী প্রায় একই। ফ্লাট মেসিনগুলির দাম যদিও অল্প, (২৪৲) কিন্তু ইহাতে কাজ অতি অল্প হয় ও সূতা ছিঁড়িয়া যায়। অনসিলাই গোল গেঞ্জীর কল দুই ভাগে বিভক্ত, একটীতে হাতা প্রস্তুত হয়, তাহার দাম ৪১২৷৷০ ; আর একটীতে জামা তৈয়ারী হয়, তাহার দাম ৬০৩৷৷০, এই দুটীতে ১০১৷৷০ টাকা দিলেই সমস্ত কলটী, চরকা, ববিন গোটাইবার কল, প্রভৃতি অন্যান্য সরঞ্জাম সমেত পাওয়া যাইতে পারে। এই কলে গেঞ্জী, ট্রাউসার মাঙ্কি প্রভৃতি সকল প্রকারের জামা প্রস্তুত হইতে পারে। কলিকাতার কয়েকটি দোকানদার এই কল ও মোজার সর্ব্বপ্রকারের কল বিলাত হইতে আমাইয়া বিক্রয় করিতেছেন। তাঁহারা পশম, সূতা, ছুঁচ, প্রভৃতি সমস্তসরঞ্জামই বিলাত হইতে আমাইতেছেন, তাঁহাদের পত্র লিখিলে সমস্ত মূল্যের তালিকা পাইবেন।

ছোটখাট কারখানা খুলিয়া, ছয় খানি কল আনাইয়া রীতিমত ভাবে এই ব্যবসা আরম্ভ করিলে যথেষ্ট লাভ হইবে তাহার আর সন্দেহ নাই, অথচ মূলধন অল্প, মজুরী অল্প লাগে, এমন কি নিজেরাও কল চালান যাইতে পারে। আমরা এইরূপ একটী মোজার কারখানার মোটামুটী লাভালাভ দেখাই,—

খরচ।

ছয়খানি মিহি বুননের উপযুক্ত গোল মোজার কল—(একখানির অধিক কল লইতে গেলে শতকরা ১২ টাকা কমিশন পাওয়া যায়।) ১৬২৲ টাকা	
হিঃ, কমিশন বাদ—	১৯২৲
টে-সিলাই কল একটী—	১৩৬৲
মোট	১,০৪৮৲
মাসিক খরচ।	
ছয়জন কারিকর— ১৫৲ বেতন হিঃ	৯০৲
নলিতে সূতা জড়ান ও সিলাই জন্য ১ জন ছোকরা— ১০৲ হিঃ	
পশম—প্রতিকলে ১।৷০ পাউণ্ড খরচ ও তাহার মূল্য ২৸০ ধরিলে	৭৪২৲
মজুরী, ইস্ত্রি খরচ ও অন্যান্য ব্যয়	৫০৲
মোট	৬৯২৲
আয়।	
প্রতি কলে রোজ ১ ডজন মোজা প্রস্তুত হইলে মাসে ৩০ডজন। ৭৷৷০ টাকা ডজন হিঃ, ছয় খানি কলে আয়—	১৩৫০৲
মোট লাভ—	৪৫৮৲

যাহা হউক হাতেকলমে করিতে গেলে যদি ইহার অর্দ্ধেকও লাভ যে নিশ্চয়ই থাকিবে সে বিষয়ে কোন সন্দেহ নাই।

আমরা আশা করি, প্রত্যেক অবিবাহিত গৃহস্থের মোজার ব্যবসা বিষয়ে রুচি পড়িলে ও যদ্যপি তাঁহারা মোজার কল বিষয়ে কোন তথ্য জানিতে ইচ্ছুক হন, আমাদের পত্র লিখিলে সমস্ত জানিতে পারিবেন।

শ্রীবিরিঞ্চিমোহন কর।

গালিচা।

এদেশের সম্ভ্রান্ত গৃহস্থ ও ধনীদিগের সকলেরই গৃহে গালিচা দেখিতে পাওয়া যায়। য়ুরোপীয়েরা বোধ হয় এদেশে আসিয়াই গালিচার ব্যবহার শিখিয়া থাকিবেন। হিন্দু ও মুসলমানেরা যেমন গালিচার আসনে উপবেশন করেন অথবা পূজা বা নমাজের স্থাসন রূপে গালিচা ব্যবহার করেন য়ুরোপীয়েরা সেরূপ করেন না; তাঁহারা উহা ছবির মত দেওয়ালে টাঙ্গাইয়া রাখেন, মেজ ঢাকিয়া রাখেন, কেহ বা কৌচ বা সোফায় ফেলিয়া তাহার উপর ঠেস দেন, আবার কখন কখন টেবিলের নীচে পাতিয়া তাহার উপরে পা দিয়া চেয়ারে বসেন। এইজন্য আজ কাল বিলাতে এদেশী গালিচার যথেষ্ট আদর দেখিতে পাওয়া যায়। গালিচার আসন খাঁটি ভারতবর্ষীয় শিল্প না হইলেও এক্ষণে উহা মূলাপ্পম আগ্রা ঝাঁসি ও রাজপুতানার নানা স্থানে প্রস্তুত হইয়া থাকে। অনেকেই বলেন মুসলমান বাদশাহদিগের রাজত্বকালে ভারতবর্ষে এই শিল্প প্রবর্তিত হয়। তুরস্ক, তুর্কিস্থান ও আফগানিস্থান প্রভৃতি দেশই এই শিল্পের আদিস্থান। ঐ সকল দেশ যেরূপ শীতপ্রধান তাহাতে গালিচার ন্যায় পশমী আসন তথাকার উপযোগী বলিয়াই বোধ হয়। মুসলমানেরা যখন এদেশে বাস করিতে আরম্ভ করিলেন, তখন তাঁহারা স্বদেশ হইতে শিল্পী আনাইয়া এদেশে এই শিল্পের সূত্রপাত করিয়াছিলেন, ইহা অনেকেরই বিশ্বাস। সে সময়ে ইহার ব্যবসা ভারতবর্ষেই বদ্ধ ছিল। এমন কি ইংরেজ শাসনের প্রথম কালেও য়ুরোপে এই শিল্পের কথা বড় একটা কেহ জানিত না।

১৮৫১ সালে ভ্রাম্যদিগের সম্রাটের চিতার উদ্যোগে যে সর্ব্বজাতিক প্রদর্শনী হয়, তাহার পর হইতেই য়ুরোপীয়দিগের দৃষ্টি ইহার প্রতি আকৃষ্ট হয়। ঐ প্রদর্শনীতে কয়েক খানি উৎকৃষ্ট কারুকার্য্যযুক্ত গালিচা দেখিয়া দর্শকগণ বিস্মিত ও বিমোহিত হইয়াছিলেন। ভারতের হস্তচালিত তাঁতে এমন সুন্দর শিল্পের সৃষ্টি হইয়াছে, ইহাতে অনেকে অবাক্ হইয়াছিলেন, কিন্তু ইহার মূল্য অত্যন্ত অধিক বলিয়া অনেকের পক্ষে ইহা ক্রয় করা অসম্ভব হইয়াছিল। যাহাতে কারিকরেরা উহা অল্প মূল্যে বিক্রয় করিতে উৎসাহিত হয় সে জন্য য়ুরোপীয় ব্যবসায়ীরা নানা প্রকার চেষ্টা করিতে লাগিলেন। কাজে কাজেই কারিকরেরাও খরিদদারকে তুষ্ট করিতে অগ্রসর হইল। ইহাতে ব্যবসায় বাড়িল বটে, কিন্তু উহার শিল্পসৌন্দর্য্য ক্রমেই হীন হইয়া পড়িল। পূর্ব্বে পারস্য তুরস্ক প্রভৃতি স্থানের আদর্শেই সমস্ত গালিচা প্রস্তুত হইত, কিন্তু য়ুরোপীয় ব্যবসায়ীরা অষ্ট্রিয়া প্রভৃতি য়ুরোপীয় দেশ হইতে নমুনা দিয়া ও তাহার দাম বাঁধিয়া দিয়া গালিচা ফরমাইস দিতে লাগিলেন, কাজেই কারিকরেরা আপনাদিগের পারিপ্রমিক সোষ্ঠবাদিমত জিনিস প্রস্তুত করিতে আরম্ভ করিল। এই গালিচার আদর্শ হইতে সুতার শতরঞ্জীর সৃষ্টি হইল। ইহা অপেক্ষাকৃত অনেক সুলভ বলিয়া অনেকে ব্যবহার করিয়া থাকেন। আজার শতরঞ্জী সর্ব্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট বলিয়া প্রসিদ্ধ। গালিচার ন্যায় এই শতরঞ্জীরও য়ুরোপে আদর আছে।

এদেশে সাধারণতঃ চারি শ্রেণীর গালিচা প্রস্তুত হইয়া থাকে। যে সকল গালিচা সুতায় টানা ও পশমের পড়েনে প্রস্তুত হয় তাহাই সর্ব্বাপেক্ষা সুলভ। ইহার জমীর উপর যে সকল কারুকার্য্য থাকে তাহাও বিবিধ বর্ণের সুতায় তোলা হয়। আর এক প্রকার গালিচা আছে তাহার টানা ও পড়েন উভয়ই সুতায়, কিন্তু উহার উপর গুচ্ছ গুচ্ছ পশম বসাইয়া সুরঞ্জিত করা হয়। পশম ও তাহার সহিত পাট বা সুতা মিশাইয়া এক প্রকার গালিচার টানা ও পড়েন দুইই প্রস্তুত হয়, এবং তাহার উপরে নানা বর্ণের পশম গুচ্ছ গুচ্ছ করিয়া বসাইয়া শোভা যুক্ত করা হয়। এইরূপ গালিচাই অনেকে ব্যবহার করিয়া থাকেন। আর সর্ব্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট যে গালিচা তাহার টানা ও পড়েন পশম

ও পাটের সূতায় প্রস্তুত হয়, কিন্তু জমীর উপর রেশম বা রেশম ও পশমে মিশাইয়া তাহা গুচ্ছে গুচ্ছে বসাইয়া দেওয়া হয়। এরূপ গালিচা সচরাচর দেখিতে পাওয়া যায় না। বিশেষ ধনশালী ব্যক্তিরা ও রাজা মহারাজেরাই ইহা ব্যবহার করিয়া থাকেন। য়ুরোপের বড় বড় ধনীরা ইহা দেওয়ালে টাঙ্গাইয়া ঘর সাজাইয়া থাকেন।

ভারতবর্ষের মধ্যে অমৃতসরই গালিচার জন্য বিশেষ প্রসিদ্ধ। এখানকার শিল্পীরা আদৌ য়ুরোপীয় আদর্শের অনুকরণ করেন না, এই জন্য তাঁহাদের গালিচা সৌন্দর্য্যে অতুলনীয়। তাঁহারা একমাত্র প্রাচীনকালের আদর্শে কারুকার্য্য করিয়া থাকেন ও কেবলমাত্র পশম দ্বারা টানা ও পড়েন তৈয়ার করেন। কেবল তাহাই নহে, তাঁহারা পশম রং করিবার জন্য কোনপ্রকার বিলাতী রাসায়নিক পদার্থ ব্যবহার করেন না। একমাত্র দেশী গাছ গাছড়ার তাঁহারা তাহা রঞ্জিত করেন। ১৯০৩ সালের দিল্লী দরবারের সময় যে শিল্পপ্রদর্শনী হইয়াছিল, তাহাতে অমৃতসরের কতকগুলি উৎকৃষ্ট গালিচা প্রদর্শিত হইয়াছিল। ইয়ুরোপ ও আমেরিকার অনেক দর্শক সে সকল দেখিয়া বিমোহিত হইয়াছিলেন। ১৮৮২ সালে লাহোরে যে এক প্রদর্শনী হইয়াছিল তাহাতেই অমৃতসরের গালিচা য়ুরোপীয়দিগের দৃষ্টি সর্ব্বপ্রথমে আকর্ষণ করে। কথিত আছে সম্রাট আকবর লাহোর নগরে গালিচা বয়নের সূত্রপাত করিয়াছিলেন। তথায় সম্রাটের নিজের একটি স্বতন্ত্র কারখানা ছিল। এই কারখানা হইতে ১৬৩৪ সালে যে একখানি পশমী গালিচা লণ্ডনের Girdlers কোম্পানিকে উপঢৌকন স্বরূপ প্রেরিত হইয়াছিল, তাহা দেখিয়া তথাকার সম্ভ্রান্ত ধনীমণ্ডলী বিস্ময়াপন্ন হইয়াছিলেন।

পেশোয়ারেও অনেক উৎকৃষ্ট গালিচা পাওয়া যায়, কিন্তু তাহার অধিকাংশই প্রায়শঃ আফগানিস্থান ও তুরস্ক প্রভৃতি দেশ হইতে আমদানি হইয়া থাকে।

রাজপুতানার মধ্যে বিকানীরের গালিচা বিশেষ প্রসিদ্ধ। তথায় মহারাজের জেলখানাতে উৎকৃষ্ট গালিচা সকল প্রস্তুত হইয়া থাকে। উহা রাজপুতানার পশমে প্রস্তুত হয় এবং সেই পশম দেশী রংএ সুরঞ্জিত করা হয়। কিন্তু উহার কারুকার্য্য অষ্টদেশের অনুকরণে সম্পাদিত হয় বলিয়া উহা অমৃতসরের গালিচার ন্যায় চিত্তাকর্ষক নহে। লর্ড কর্জ্জন স্বদেশ যাত্রার পূর্ব্বে বিকানীরের জেলখানায় একখানি গালিচা ফরমাইস দিয়াছিলেন। যুক্তপ্রদেশের মধ্যে আগ্রা কাঁসি মুজাপুর ও আলাহাবাদের গালিচাই প্রসিদ্ধ। মধ্য প্রদেশের মধ্যে জব্বলপুরের গালিচাই সাধারণে পরিচিত। কলিকাতার সর্ব্বজাতিক প্রদর্শনীর পর হইতে মুজাপুরের গালিচার ব্যবসায় বিশেষ শ্রীবৃদ্ধিলাভ করিয়াছে। কিন্তু এখানকার কারিকরদিগের পুঁজি অল্প বলিয়া তাহারা মহাজনদিগের নিকট দাদন লইতে বাধ্য হয় এজন্য তাহাদিগের অবস্থার বিশেষ উন্নতি হইতেছে না। এখানকার গালিচা বিশেষ সুলভ বলিয়া অধিক বিক্রয় হইয়া থাকে। কলিকাতার যাদুঘরে বিকানীর, মুজাপুর ও অমৃতসর প্রভৃতি স্থানের অনেকগুলি গালিচা আছে। সে গুলি দেখিলে সকলেই স্বীকার করিবেন যে পাটে এদেশী গালিচার কারুকার্য্য যেমন উৎকৃষ্ট। য়ুরোপীয় আদর্শের কারুকার্য্য সেরূপ নহে। এই জন্য আমাদের মনে হয় বিলাতী মহাজনেরা যদি কারিকরদিগকে কারুকার্য্য বিষয়ে স্বাধীনতা দেন, তাঁহারা যদি তাহাদিগকে আদর্শ বিশেষের অনুসরণ করিতে না বলেন, তাহা হইলে এদেশী গালিচার শ্রেষ্ঠতা সুরক্ষিত হইতে পারে, অন্যথা উহার যে অধোগতি হইবে তাহা যাদুঘরের কয়েকখানি গালিচা দেখিলেই সকলে বুঝিতে পারিবেন।

শ্রীতিনকড়ি মুখোপাধ্যায়।

কাপড়-কলের সমৃদ্ধি।

সূতা ও কাপড়ের ব্যবসা এবৎসর গত বৎসর অপেক্ষা যে অধিক লাভজনক হইয়াছে তাহা বলা বাহুল্য। কিন্তু গত বৎসর অপেক্ষা এবৎসরে

তুলার দাম চড়িয়া গিয়াছে। গত বৎসর ত্রোচের তুলা ১৯৫৲ টাকায় ১ কাণ্ডি ছিল এবৎসরে ২৫১৲ হইয়াছে। কিন্তু ওদিকে সূতা ও কাপড়ের বাজার অপেক্ষাকৃত চড়িয়াছে। গতবৎসর এই সময়ে ১০ নম্বরের সূতা পাঁচ আনায়ও বাণ্ডিল বিক্রয় হয় নাই এবারে তাহার দাম সাড়ে ছয় আনা। ২০ নম্বর সূতা ছিল ছয় আনা, এবার হইয়াছে সাড়ে সাত আনা। অনেক কাপড় ও সূতা নগদ বিক্রয় হইয়া যাইতেছে এবং কলওয়ালাদের সাবেক দরে কেনা তুলা ঘরে মজুদ আছে বলিয়া তুলার দর চড়িয়া যাওয়ায় তাহাদের বিশেষ ক্ষতি হয় নাই। এককথায় কাপড়ে প্রত্যেক পাউণ্ডে পাঁচ পয়সা লাভ বাড়িয়াছে। বাজারে এত মাল কাটতি যে তাহারা যোগান দিয়া উঠিতে পারিতেছে না। কলওয়ালারা এখনই সমস্ত বৎসরের মত সূতা ও কাপড়ের অর্ডার পাইয়াছেন। চীনদেশে কাপড় আক্রা হইয়া গিয়াছে। তখন ১৪৬ টাকার ১০০ গাঁইট ছিল এখন ১৫২৲ টাকা হইয়াছে। এই জন্য আজকাল কাপড়ের কলে বেশ দুপয়সা লাভ হইতেছে। গত বৎসরের লাভ ও এবৎসরের লাভ যেমন প্রচুর হইবে তেমনি আবার ঘরে তুলা মজুত থাকায় মাল তৈয়ারী করিতে একবৎসর কোন কষ্ট হইবে না।

বোম্বাইয়ের এই কাপড়ব্যবসায়ের উন্নতির মূল স্বদেশী আন্দোলন। বিলাতী কাপড় দেশী কাপড়ের সহিত সমকক্ষ হইলেও পূর্ব্বে উহাতে শতকরা ১২ টাকা অধিক লাভ হইত। এখন বিলাতীবর্জ্জনে তাহা গিয়াছে ও দেশী ধুতি আগেকার বিলাতী ধুতির মত লাভও পাইতেছে। কিন্তু বাঙ্গলা মফস্বলে খাদ্যতি যতই বাড়িয়াছে। যোগানে যে কাপড় যোনা হয় তাহা ৩২ নম্বরের সূতায়, কিন্তু আবাদের ৩০ হইতে ৬০ নম্বর পর্য্যন্ত সূতার ধুতির প্রয়োজন। বোম্বাই কলে তাহা হইবার তত সুবিধা নাই, কারণ এদেশী তুলায় তত উচ্চ নম্বরের সূতা প্রস্তুত হয় না, তজ্জন্য এমেরিকান বা ইজিপসিয়ান তুলা চাই। অথচ অতি অল্প কলওয়ালা ঐ তুলা কিনিয়া রাখিয়াছেন। বোম্বাই হইতে বাঙ্গালায় ৫০০০ গাঁইটের বেশী কাপড় আমদানি হয় নাই। কিন্তু আমেদাবাদ হইতে ২০,০০০ গাঁইট কাপড় আসিয়াছে। আমেদাবাদই বাঙ্গালীর সমস্ত পয়সা লুট করিয়াছেন। তাঁহারা এই সময়ে অধিক লাভে খারাপ মাল ছাড়িতেও কুণ্ঠিত হন নাই। বোম্বাই এইবার উঠিয়া পড়িয়া লাগিয়াছেন। আমেদাবাদ ও বোম্বাই হইতে বার হাজার তাঁতের অর্ডার গিয়াছে। আশা করা যায় যে এই বৎসরের শেষেই এই সমুদায় তাঁতে কাজ চলিবে। ১৮৯৫ সালে ভারতবর্ষে কেবল ৩৫,০০০ তাঁত চলিতেছিল, ১৯০৪ সালে ৪৫,০০০। দশ বৎসরে যেখানে ১০ হাজার তাঁত বাড়িয়াছে সেখানে দশ মাসে ১২০০০ বাড়িতে চলিয়াছে, অতএব কিরূপে এই ব্যবসা উদ্দীপ্ত হইতেছে তাহা সহজেই বুঝা যায়। কাপড় হইতে যাহা লাভ করা হইয়াছে তাহাও নেহাৎ অল্প নহে। অনুমান করা যায় যে ১৯০৫৬ সালে ভারতবর্ষ হইতে ১৪ কোটি টাকা লাভ হইয়াছে।

এই সকল দেখিয়া শুনিয়া যাহাদের অর্থ আছে তাঁহারা কি নিশ্চিন্ত হইয়া থাকিবেন? গত মন্বন্তরে ৩ কোটি টাকা মূলধন মারা হইয়াছিল। কিন্তু এখন স্বদেশী আন্দোলনে প্রতি বৎসরে তিন কোটি টাকা মূলধন ফেলিতে হইবে। আগে লোকে এই বিষয়ে অগ্রসর হইত না তাহার কারণ এই যে তখন এই ব্যবসা আসলে লাভজনক ছিল না। কিন্তু এখন ইহা যেমন লাভজনক হইতেছে তেমনি লোকে উদ্যোগী হইয়া অর্থ ফেলিতেছে। আমাদের দেশে অর্থের অভাব নাই। যে দেশ তিন বৎসরের মধ্যে ৭৫ কোটি টাকার বহু মূল্য খনিজ পদার্থ রপ্তানি করিতে পারে সে দেশে অর্থ নাই বলিলে অন্যায় হয়। ব্যবসায়ে যে পরিমাণে অর্থ প্রয়োজন দেশে তাহার জন্য যথেষ্ট অর্থ আছে এবং তাহার সহিত যেন মনের একত্ব ও কর্ম্মদক্ষতা থাকিলে অচিরে তাহার সুফল ফলিবে সে বিষয়ে সন্দেহ নাই।

আমাদের দেশের কয়েকটী সমৃদ্ধিশালী কাপড়ের

কলের কি রূপ লাভ হইয়াছে এই স্থলে আমরা পাঠকবর্গের অবগতির জন্য তাহার একটী তালিকা দিলাম।

নাম।	এক বৎসরের লাভ।
কটন মিলস্ কোং	২,৪০৫৫০
জেমস্ গ্রীভস্ মিলস্ কোং ...	৩০,৬২০৭
টেক্‌স্টাইল ম্যাহুফ্যাকচারিং কোং	৫,৮৫৮১৯
এম্প্রেশ স্পিনিং উইভিং কোং ...	৭,১০,০৬৮
কুর্লা স্পিনিং উইভিং কোং	৩,৬০,২৭৮
ছবিলি ম্যাহুফ্যাকচারিং কোং...	২,২৬৩৪২
মাধোজি ধরমসি মিল	৪,৯৭৪৪২
ইণ্ডিয়ান ম্যাহুফ্যাকচারিং কোং...	৩,২০,০৬৪
কোহিনুর মিল্‌স কোং ...	৬,০৫,০০২
বম্বে ইউনাইটেড্ স্পিনিং উইভিং কোং	৫,৬১,৩০২
সাওন স্পিনিং এণ্ড উইভিং কোং	৬,৫৬,৬২৯
শোলাপুর স্পিনিং উইভিং কোং	৭,৭৪,৫২৮
	ছয় মাসে
মাণিকজি পেটি মিল	৬,২৯,৮৩২
দীনসা পেটি মিল	৪,৩২,৬৪০
বাচনজি পেটি মিল ...	২,৩১৯৬২

ইহা ছাড়া অন্যান্য মিলে গত বৎসরে লক্ষ টাকা বা কিঞ্চিৎ নূনাধিক প্রত্যেক মিলেই আয় হইয়াছে। মিলওয়ালাগণ শুধু আয় লইয়াই বসিয়া নাই, তাঁহারা স্বীয় কলের অভিবৃদ্ধির জন্যও যথেষ্ট খরচ করিতে চেষ্টা করিতেছেন। অধিকাংশে কলেই অনেক নূতন তাঁত বসাইবার চেষ্টা হইতেছে, কাহাতেও বা টাকুর সংখ্যা বাড়ান হইতেছে, আবার যে সকল কলে কেবল সূতা কাটা হইত তাহাতে আবার তাঁত ঘর প্রস্তুত হইতেছে।

এ বৎসর এই অভূতপূর্ব্ব লাভ দেখিয়া অনেক ব্যবসাবীর মহাজন অদম্য উদ্যম ও চেষ্টায় নূতন কল স্থাপনের প্রয়াসী হইতেছেন। অসংখ্য অসংখ্য মূল্যের অংশ নানাদেশে নানাশ্রেণীর লোক কর্ত্তৃক ক্রীত হইতেছে। স্বদেশী আন্দোলনের প্রারম্ভ হইতে আমাদের দেশে যে কয়টী বড় বড় কল স্থাপনের চেষ্টা হইতেছে আমরা তাহার মধ্যে করেকটি প্রধান কলের বিবরণ পাঠকগণের অবগতির জন্য প্রকাশ করিলাম।

আহমেদাবাদে মেসার্স লালভাই ত্রিকুমলাল এণ্ড কোং 'এডওয়ার্ড ম্যাহুফাক্‌চারিং মিল' নামে একটী কল স্থাপন করিতেছেন। ইহার ডাইরেক্টরগণ—মেসার্স বীরচাঁদ দীপচাঁদ সি, আই, ই, চিমনভাই লালভাই প্রেমভাই, চিমনলাল নগিন দাস, কালিদাস ঠমাভয়, অমৃতলাল গোবিন্দলাল, শকেলচাঁদ রতনচাঁদ ও লালভাই ত্রিকুমলাল। ইহারা ৫,২৫০০০ টাকা মূলধন ১০০ টাকা করিয়া ৫২৫ অংশে বিভক্ত করিয়াছেন।

"শ্রীসাহু চত্রাপ্তি স্পিনিং উইভিং এণ্ড ম্যাহুফাক্‌চারিং কোং লিমিটেড" নামে কোলাপুরে কোলাপুর মহারাজের বিশেষ উৎসাহে একটী প্রকাণ্ড কাপড়ের কলের প্রতিষ্ঠা হইতেছে। এই কলে ১৫ লক্ষ টাকার মূলধন ১০০৲ টাকা করিয়া ১৫ হাজার অংশে বিভক্ত থাকিবে। আপাততঃ ২০ হাজার টাকু ও ৫০০ তাঁত লইয়া কার্য্য আরম্ভ হইবে, পরে ইহাদের সংখ্যা বৃদ্ধি করা যাইবে। ইহার ডাইরেক্টারদিগের মধ্যে—বর্দ্ধার খাপের্দাও এবং বিলাসদেব গাইকাড় মহোদয়গণের নাম উল্লেখযোগ্য। কোলাপুরের মহারাজের প্রভূত উৎসাহ ও উদ্যম ধনী জমীদার মাত্রেরই অনুসরণীয়।

কাষের নবাব সাহেবের বিশেষ চেষ্টা ও উদ্যোগে "ভাস্ত টেক্‌নো কটন্ মিল কোং" নামে কাষে সহরে একটী কল হইতেছে। ইহার মূলধন ১০,০০০০০ টাকা এবং ১০০ টাকার দশ সহস্র অংশে বিভক্ত। মেসার্স কেশবরাজ শ্রীকৃষ্ণদাস ভারতিয়া এণ্ড কোং মহোদয়গণ এই কলের জন্য সর্ব্বোৎকৃষ্ট ধোনাই, সূতাকাটাই, কাপড় বোনাই, সূতা রং করা প্রভৃতির উৎকৃষ্ট যন্ত্রাদি সংগ্রহ করিবার ভার লইয়াছেন। স্বয়ং নবাব বাহাদুর ইহার জন্য অনেক জমী ছাড়িয়া দিয়াছেন এবং জলের বন্দোবস্ত করিয়াছেন। তিনি এই কল হইতে প্রস্তুত কাপড়ের উপর কোন্ ডিউটী বসাইবেন না। বলা বাহুল্য ক্লিনি স্বয়ং

সংখ্যক অংশ ক্রয় করিয়া কলওয়ালাদিগকে বিশেষ উৎসাহিত করিয়াছেন।

ক্লিবর কুট এণ্ড কটন্ মিল কোং লিমিটেড নামে এলেপ্পাতে একটী নূতন কল খোলা হইতেছে। ৫ লক্ষ টাকা মূলধন ১০০ টাকা করিয়া ৫ হাজার অংশে বিভক্ত করিয়া বাহির করা হইবে। ইতি মধ্যে চারি হাজারের অধিক অংশ বিক্রীত হইয়া গিয়াছে এবং ইঞ্জিন ও অন্যান্য কলকারখানা আনাইবার অর্ডার দেওয়া হইয়া গিয়াছে ও একমাসের মধ্যে তাহা আসিয়া পৌঁছিবে। মিঃ এস্ বি শঙ্করায় ইহার ম্যানেজিং ডাইরেক্টার এবং মিঃ মহে গঙ্গরাজু ইহার কার্য্যাধ্যক্ষ ও ধনরক্ষক।

আহেমদাবাদের 'মালিকচক্ মিলে' এই মাসের গোড়া হইতে কাজ আরম্ভ হইয়াছে, ইহাতে ১২০০০ টাকু চলিতেছে।

বরোদা রাজ্যে ৫টী কল স্থাপিত হইবার কথা হইয়াছে। ইহাদের মধ্যে সায়জী এবং মহারাজা মিলের গৃহনির্ম্মাণ আরম্ভ হইয়া গিয়াছে। অন্য তিনটী কল শীঘ্র নির্ম্মাণ আরম্ভ হইবে।

আহেমদাবাদে "আহাদীয় ডফিস মিল কোং" নামে একটী কল প্রতিষ্ঠিত করিবার চেষ্টা হইতেছে। মিঃ বিঁথিচা ইহার ম্যানেজিং এজেণ্ট। এই কলে ২০,০০০ টাকু ও ২৫০ তাঁত চলিবে। তথাকার এল্‌ফিনষ্টোন মিলের জন্য ৩২৬ খানি তাঁতের অর্ডার করা হইয়াছে।

মাড়োয়ারীরা মথুরাতে স্বদেশী কাপড় ও সূতার কল প্রতিষ্ঠায় যত্নবান্ হইয়াছেন। ৩ লক্ষ টাকার মূলধন ধার্য্য হইয়াছে ইহা ৫০০৲ টাকা করিয়া ৮০০ শেয়ারে উঠিবে। ইহার অর্দ্ধেক উঠিয়া গিয়াছে।

সোলাপুরে একটী নূতন কল স্থাপনের চেষ্টা হইতেছে। এই কলে ১৫০০০ টাকু এবং দুইশত তাঁত থাকিবে। দশ লক্ষ টাকা মূলধন ১০০০ টাকার ১০০০ অংশে বিভক্ত। ডাইরেক্টরের মধ্যে মাননীয় মিঃ ভি, ভি ঠাকুর্সে, মিঃ পুরুষোত্তম বিশ্রাম মাবজি, মিঃ ত্রিভুবনদাস ভাণা এবং মিঃ দত্তাত্রেয় আপ্পা বুরুন্ আছেন।

'পুনা স্বদেশী উইভিং কোং' নামে পুণা কটন্ ও সিল্কমিলের অধ্যক্ষগণ একটী নূতন কল স্থাপন করিতেছেন। ইহার মূলধন হইবে দুইলক্ষ টাকা। ইহা একণে দুইশত অংশে বিভক্ত থাকিবে। ম্যানেজারগণ পাঁচবৎসর পর্য্যন্ত অংশীদারগণকে শতকরা ৬ টাকা সুদ দিতে প্রতিশ্রুত হইয়াছেন।

আমেদাবাদে হরিপুর স্পিনিং এণ্ড ম্যানুফ্যাক্‌চারিং কোং নামে একটী ছোট কল প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে তাহাতে একণে ৫২০ খানি তাঁত চলিবে।

শ্রীরামপুরের লক্ষ্মী-তুলসী মিলটী একদল বাঙ্গালী জমিদার ব্যবসায়ী কর্ত্তৃক ক্রয় করিবার ও চালাইবার ব্যবস্থা হইতেছে, ইহার নাম হইবে বঙ্গ লক্ষ্মী কটন্ মিল। আমরা এই কলের বিস্তৃত বিবরণ অন্যত্র নিবিষ্ট করিলাম।

এণ্ড্রু ইউল কোং কলিকাতার নিকটে একটী কাপড়ের কল স্থাপন করিবার চেষ্টা করিতেছেন ইহাদের মূলধন ৬ লক্ষ টাকা। শুনা যাইতেছে প্রায় সমুদায় টাকাই উঠিয়া গিয়াছে এবং শীঘ্রই কার্য্য আরম্ভ হইবে।

মেসার্স আর সি মুখার্জি ব্যানার্জি এজেণ্ট ৮১ নং বেণ্টিঙ্ক ষ্ট্রীট এই ঠিকানায় ইণ্ডিয়ান স্পিনিং এণ্ড উইভিং কোং লিমিটেড নামে এক কারখানা খুলিবার আপিল করিয়াছেন। ইহাদের মূলধন বার লক্ষ টাকা এবং প্রত্যেক অংশের মূল্য ১০০৲ টাকা। আপাততঃ ১৫০ খানি তাঁত লইয়া কার্য্য আরম্ভ হইবে।

কালকাটা উইভিং কোং লিমিটেড নামে আর একটী কারখানা হইবার কথা হইতেছে। ইহার মূলধন হইবে ৩০ হাজার টাকা ২৫ টাকা করিয়া ১২০০ অংশে বিভক্ত হইবে। শতকরা ২০ টাকা করিয়া লাভ থাকিবে এরূপ আশা করা যায়।

কলছাড়া নিম্নবঙ্গে নানা স্থানে তাঁতের কারখানা স্থাপিত হইতেছে এবং কার্য্য চলিতেছে। শ্রীরামপুর ও চন্দননগরের তাঁতের কারখানায় বেশ কাজ চলিতেছে।

স্বদেশী শিল্পবাণিজ্যের পুনরভ্যুদয়।

জগতে যখনই যে কোন উন্নতির সূত্রপাত হইয়াছে, প্রায়ই তাহার অব্যবহিত পূর্ব্বে কোন না কোন প্রকার একটি বিপ্লব উপস্থিত হইয়াছে। কি ধর্ম্মসংস্কার, কি রাজনৈতিক সংস্কার বা সমাজসংস্কার সকল দেশেই একটি না একটি বিপ্লব হইতে সূচিত হইয়াছে। এখনকার এই উন্নত যুগেও এই নিয়মের ব্যতিক্রম দেখা যায় না। বর্ত্তমান সময়ে রুষ রাজ্যে যে নিয়ম-তান্ত্রিক শাসন প্রণালীর সূত্রপাত হইয়াছে তাহার পূর্ব্বে তথায় কি বিষম বিপ্লব উপস্থিত হইয়াছিল তাহা সকলেই প্রত্যক্ষ করিয়াছেন. এমন কি এখনও পর্য্যন্ত সে অগ্নি সম্পূর্ণরূপে নির্ব্বাপিত হয় নাই। ভারতবর্ষও এই সাধারণ নিয়মের বহির্ভূত নহে। অতীত কালে ভারতবর্ষে যে সকল উন্নতি সাধিত হইয়াছে তাহা এইরূপেই সংঘটিত হইয়াছে। বৌদ্ধযুগের ধর্ম্মবিপ্লব হইতে ভারতের শিল্প বাণিজ্যের কিরূপ অদ্ভূতপূর্ব্ব উন্নতি হইয়াছিল তাহা ইতিহাস পাঠকমাত্রেই অবগত আছেন। অন্যান্য দেশ হইতে ভারতের প্রভেদ এই যে এখানে প্রধানতঃ ধর্ম্মবিপ্লব হইতেই সকল প্রকার উন্নতির সূত্রপাত হইয়াছে। কিন্তু পাশ্চাত্য জাতির সংসর্গে এক্ষণে ভারতে এই নিয়মের কথঞ্চিৎ ব্যত্যয় ঘটিয়াছে। ভারতবাসী রাজনীতি সম্বন্ধে চিরদিনই উদাসীন। তাহারা রাজার হস্তে রাজনীতির ভার দিয়া ধর্ম্মাচরণ ও সংসার যাপন করিয়াছে। রাজা দেশের শিল্প বাণিজ্যের উন্নতির উপায় বিধান করিয়া দিয়া প্রজাকে সকল প্রকার অভাব হইতে রক্ষা করিতেন। রাজা স্বদেশী ছিলেন, সুতরাং স্বদেশবাসীরই উন্নতি ভিন্ন তাঁহার অন্য কোন দিকে লক্ষ্য ছিল না। কিন্তু বর্ত্তমান সময়ে আমাদের রাজা বিদেশী, তাঁহাকে সর্ব্বত্রই তাঁহার স্বদেশবাসীর মুখের দিকে তাকাইতে হয়, কেননা তাহাদিগের শক্তির উপরই তাঁহার রাজশক্তি স্থাপিত। যেখানে ভারতবাসীর উন্নতির সহিত ইংরেজ জাতির স্বার্থের সংঘর্ষ উপস্থিত হয় সেখানে ইংরেজের স্বার্থরক্ষা না করিয়া তিনি পারেন না। এইজন্য এক্ষণে ভারতের প্রজা রাজার হস্তে রাজনীতির ভার দিয়া নিশ্চিন্ত নহে, তাহাদিগকে রাজনীতির আলোচনায় প্রবৃত্ত হইতে হইয়াছে এবং সেজন্য মধ্যে মধ্যে তাহাদিগের রাজার সহিত সংঘর্ষ উপস্থিত হইতেছে।

মানুষের যতদিন অবস্থা সচ্ছল থাকে ততদিন অপব্যয়ের দিকে তাহার তাদৃশ দৃষ্টি থাকে না, কিন্তু সেই অবস্থার একটু ব্যতিক্রম ঘটিলে তাহার ব্যয়ের দিকে দৃষ্টি পড়ে এবং অপব্যয় নিবারণের জন্য তাহার যত্ন ও চেষ্টা হয়। ভারতবাসী যতদিন নির্ভাবনায় দুবেলা দুই মুঠা আহার করিতেছিল ততদিন অপব্যয়ের দিকে তাহাদিগের দৃষ্টি পড়ে নাই এবং অর্জ্জনের জন্যও তাদৃশ বলবতী স্পৃহা জন্মে নাই। কিন্তু কিছুদিন হইতে তাহাদিগের এই অবস্থার অন্যথা ঘটিয়াছে; দুর্ভিক্ষ ও অন্নকষ্টে চারিদিকে হাহাকার উঠিয়াছে, কাজেই কিসে ইহা ঘটিয়াছে তাহার অনুসন্ধানে তাহাদিগকে মনোনিবেশ করিতে হইয়াছে। এই অনুসন্ধানে নিযুক্ত হইয়াই ভারতবাসী রাজনীতিচর্চ্চায় প্রবৃত্ত হইয়াছে।

কিন্তু এদেশবাসীগণ রাজনীতি চর্চ্চা করে ইহা ইংরেজ রাজপুরুষদিগের মনোগত ইচ্ছা নহে। কেন না ইহাতে তাঁহাদিগের শক্তি প্রতিহত হইবার সম্ভাবনা। এইজন্য যাহাতে এদেশীয়গণ রাজনৈতিক বললাভ করিতে সমর্থ না হয়, তাঁহারা সেজন্য নানা উপায় অবলম্বন করিতেছেন। বাঙ্গালী গত পঁচিশ বৎসরে যে রাজনৈতিক বল সঞ্চয় করিয়াছিল, বাঙ্গালা বিখণ্ডিত হওয়াতে তাহার বেগ প্রতিরুদ্ধ হইল, কাজেই সমগ্রদেশ আবার আলোড়িত হইয়া উঠিয়াছে, এবং তাহার ফল হইয়াছে স্বদেশী-আন্দোলন। যে বাঙ্গালী ধীরে ধীরে প্রাচ্যের সহিত পাশ্চাত্যের মিলন সাধন করিতেছিল, শিক্ষায় দীক্ষায়, আচারে ব্যবহারে ইংরেজী ভাবের অনুসরণ ও অনুকরণ করিতেছিল, সেই বাঙ্গালী একেবারে ইংরেজের সহিত সম্বন্ধশূন্য

হইবার জন্য বদ্ধপরিকর হইল, সে বিদেশী সামগ্রী বর্জ্জনের জন্য প্রাণ উৎসর্গ করিল। প্রাসাদবাসী মহারাজ হইতে পর্ণকুটীরবাসী দরিদ্রের হৃদয় একতানে বাজিয়া উঠিল। চক্ষু খুলিয়া সকলে দেখিল আমাদিগের যত দুঃখ দারিদ্র্য যত ক্লেশ যন্ত্রণা, সকলই ঘটিয়াছে ইংরেজের বাণিজ্যে, অতএব ইংরেজ যেমন আমাদিগের জাতীয় বল নষ্ট করিতে উদ্যত হইয়াছেন আমরাও সেইরূপে তাঁহাদিগের বাণিজ্যকে নষ্ট করিয়া তাঁহাদিগের শক্তি খর্ব্ব করিব। ইংরেজ যেমন রাজ্যশাসন করিতেছেন করুন, কিন্তু তাঁহার বাণিজ্যের সহিত আমরা কোন সম্পর্ক রাখিব না—একসঙ্গে এই কথা সমস্ত দেশ বলিয়া উঠিল। পঁচিশ বৎসরের অধিক কাল ধরিয়া সংবাদপত্রসকল যে কথা দেশের লোককে বুঝাইতেছিলেন, রাজনৈতিক প্রচারকেরা দেশের দারিদ্র্যের কারণ বলিয়া যাহা প্রতিপন্ন করিতেছিলেন, একটি সামান্য ঘটনায়—মানচিত্রের উপর একটি নূতন রেখাপাতে—সমস্ত দেশের লোক একদিনে সে কথা বুঝিল—একদিনে বিদেশী বর্জ্জনের জন্য বদ্ধপরিকর হইল। লর্ড কর্জ্জন বঙ্গদেশ বিভাগ করিয়া দিয়া যে বিপ্লব উপস্থিত করিলেন, তাহা হইতে দেশের কেমন একটি উন্নতির সূত্রপাত হইল; দেশীয় শিল্প বাণিজ্যের উন্নতির দিকে সমস্ত দেশবাসীর এক সঙ্গে দৃষ্টি পড়িল ও সকলেই সাধ্যমত সেজন্য সাহায্য করিতে অগ্রসর হইল। ইতিপূর্ব্বে লর্ড কর্জ্জন এবিষয়ে বক্তৃতা করিয়া যাহা করিতে পারেন নাই একটি বিপ্লব উত্থাপিত করিয়া তাহা সংসাধন করিলেন সুতরাং এই ঘটনা যে ঐশ্বরিক তাহাতে সন্দেহ নাই।

কেবল যে বঙ্গদেশ এই ঘটনায় আলোড়িত হইয়াছে তাহা নহে, ইহার তরঙ্গ সমস্ত ভারতবর্ষকে অল্পাধিক পরিমাণে আলোড়িত করিয়াছে। পঞ্জাব হইতে চট্টগ্রাম আসাম হইতে মালাবার উপকূল পর্য্যন্ত সমস্ত ভূখণ্ড "স্বদেশী" মন্ত্রে প্রবুদ্ধ হইয়াছে। দুর্ব্বাসী এই আন্দোলনে দেশের সর্ব্বত্রই যেরূপ নানা প্রকার শিল্প বাণিজ্যের সূত্রপাত হইয়াছে তাহাতে বঙ্গবিভাগ দ্বারা বাঙ্গালীর রাজনৈতিক বল কিয়ৎ পরিমাণে নষ্ট হইলেও অন্যপ্রকারে সে ক্ষতির যথেষ্ট পূরণ হইবে বলিয়া আমাদিগের আশা হয়। অর্থই সকল শক্তির মূল। আজ যে পৃথিবীর এক প্রান্ত হইতে অন্য প্রান্ত পর্য্যন্ত ইংরেজ জাতির শাসন অনুভূত হইতেছে, ইংরেজের অর্থবলই ইহার প্রধান কারণ, এবং সেই অর্থবল কেবলমাত্র তাঁহাদিগের শিল্প বাণিজ্য হইতে সঞ্চিত হইয়াছে। বাঙ্গালীও যদি সেইরূপ শিল্প বাণিজ্যের উন্নতির দ্বারা অর্থবলে বলীয়ান হন, তাহা হইলে রাজনৈতিক বললাভের জন্য তাঁহাদিগকে কিছুমাত্র আয়াস স্বীকার করিতে হইবে না। রাজনৈতিক বল লাভের যে উদ্দেশ্য তাহা অর্থবল হইতেই লব্ধ হইবে।

গত বৎসরের আন্দোলন হইতে যে সকল শুভকর কার্য্যের সূত্রপাত হইয়াছে, তাহা যদি যত্ন ও দৃঢ়তার সহিত পরিচালিত হয় তাহা হইলে অচিরকাল মধ্যেই যে সৌভাগ্যের অভ্যুদয় হইবে সে বিষয়ে সন্দেহ নাই। গত বৎসর বারাণসীতে জাতীয় মহাসমিতির সংসৃষ্ট শিল্পপ্রদর্শনীর সঙ্গে সঙ্গে যে শিল্প সমিতির অধিবেশন হইয়াছিল তাহা একটি শুভ ঘটনা। যাঁহারা শিল্প বাণিজ্যে বহুদর্শী ও কৃতকর্ম্মা ভারতের নানাস্থান হইতে এইরূপ সুবিজ্ঞ ব্যক্তিসকল যদি একস্থানে সমবেত হইয়া দেশের অর্থনৈতিক উন্নতি বিষয়ে পরামর্শ করেন, এবং সেই সকল পরামর্শ কার্য্যে পরিণত করিতে যত্নবান্ হন তাহা হইলে আমাদিগের বর্ত্তমান দুর্গতির অবসানেই অবসান হইবার সম্ভাবনা। আমরা আশা করি প্রতি বৎসরেই এইরূপ একটি শিল্প বাণিজ্য সমিতির অধিবেশন দ্বারা দেশের আর্থিক উন্নতির উপায় উদ্ভাবন করিবার জন্য জাতীয় মহাসমিতির অধিনায়কেরা ব্যবস্থা করিবেন। এই সমিতির সংস্রব রাজনৈতিক বিষয়ে সংস্রব না থাকাতে আমাদিগের রাজপুরুষেরাও ইহাতে নানা পরামর্শ দিয়া আমাদিগকে সহায়তা করিতে পারেন। এ সকল বিষয়ে তাঁহাদিগের পরামর্শ যে বিশেষ আদরণীয় তাহা সকলেই স্বীকার করিবেন। বারাণসীর শিল্প বাণিজ্য

সমিতিতে কতিপয় রাজপুরুষ যে সকল প্রবন্ধ পাঠ করিয়াছিলেন তাহাতে অনেক সদুপদেশ ও সুপরামর্শ ছিল। তাঁহাদিগের অভিজ্ঞতার অনুসরণ করিয়া কার্য্য করিলে যে আমরা উপকৃত হইব সে বিষয়ে সন্দেহ নাই। এজন্য তাঁহারা আমাদিগের ধন্যবাদার্হ।

অতি সুসময়ে বাঙ্গালায় শিল্প-বিজ্ঞান শিক্ষোন্নতি বিধায়িনী সভা সংস্থাপিত হইয়াছে। আমাদের মনে হয় স্বদেশী আন্দোলনকে কার্য্যকারী করিবার জন্যই যেন এক বৎসর পূর্ব্বে এই সভার জন্ম হয়। সভাটী সংস্থাপিত হইবার অল্প দিনের মধ্যেই অনেকগুলি যুবক ইহার সাহায্যে য়ুরোপ আমেরিকা ও জাপানে বিবিধ শিল্পবিদ্যা শিক্ষার জন্য গমন করিয়াছেন এবং তাঁহারা সেই সেই দেশে বিশেষ উন্নতিলাভ করিতেছেন শুনিয়া আমাদিগের হৃদয়ে দেশের ভবিষ্যৎ সম্বন্ধে যার পর নাই আশার উদ্রেক হইতেছে। এবৎসরও প্রায় ৮০ জন যুবক এই সভার সাহায্য ও পরিদর্শনাধীনে নানা দেশে গমন করিতেছেন। শিল্প বিজ্ঞান শিক্ষোন্নতি বিধায়িনী সভা কেবল এই যুবকদিগকে শিক্ষার জন্য বিদেশে পাঠাইয়া নিশ্চিন্ত নহেন। যাহাতে তাঁহারা দেশে ফিরিয়া ভিন্ন ভিন্ন ব্যবসায়ে নিযুক্ত হইতে পারেন সভা তাহার জন্য বিশেষ বন্দোবস্ত করিতেছেন। আমরা অবগত হইলাম জাপান হইতে যে ছাত্র দেশলাই প্রস্তুত করিবার প্রণালী শিখিয়া আসিয়াছেন তাঁহার জন্য এক্‌টি দেশলাইয়ের কারখানা খুলিবার উদ্যোগ হইতেছে, এবং আরও অন্যবিধ কারখানা খুলিবার জন্য চেষ্টা করা হইতেছে। এই সকল কার্য্যের জন্য সভার সুযোগ্য সম্পাদক শ্রীযুক্ত যোগেন্দ্র চন্দ্র ঘোষ মহাশয় সমস্ত দেশবাসীর ধন্যবাদার্হ। এতদ্ব্যতীত দেওঘরে একটি রবি উপনিবেশ সংস্থাপন করিবার জন্য এবং কলিকাতায় একটি দেশীয় ব্যাঙ্ক খুলিবার জন্য সভা যার পর নাই যত্ন ও চেষ্টা করিতেছেন। এই সমস্ত ঘটনাই যে আশাপ্রদ তাহা আর বলিবার প্রয়োজন করে না। বাঙ্গালার ন্যায় ভারতের অন্যত্র হইতেও বিদেশে শিল্প শিক্ষার্থ ছাত্র প্রেরণের চেষ্টা হইতেছে।

বঙ্গ-বিভাগ উপলক্ষে দেশীয় বস্ত্রশিল্পের অভূতপূর্ব্ব উন্নতি গতবৎসরে সংসাধিত হইয়াছে। বাঙ্গালার গ্রামে গ্রামে পল্লীতে পল্লীতে যেরূপ তাঁত চলিতে আরম্ভ হইয়াছে বহুদিন এরূপ দেখা যায় নাই। যে সকল তাঁতি এতদিন উদরান্নের জন্য ব্যবসান্তর অবলম্বন করিয়াছিল তাহারা এক্ষণে আনন্দের সহিত জাতীয় ব্যবসা পুনরবলম্বন করিতেছে। এদিকে উন্নত তাঁত ও কাপড়ের টানা প্রভৃতি প্রস্তুত করিবার জন্য নানা প্রকার যন্ত্র উদ্ভাবনের চেষ্টাও হইতেছে। বাঙ্গালীতে যে সকল তাঁত ও তৎসংক্রান্ত যন্ত্রাদি প্রস্তুত হইয়াছিল তাহা দেখিয়া দেশের বস্ত্রশিল্প যে পুনরায় মাথা তুলিয়া উঠিবে এ আশা সকলেরই মনে উদয় হইয়াছে। একদিকে হস্তচালিত তাঁতে কাপড় তৈয়ার করিবার যেমন চেষ্টা হইতেছে তেমনি কলে তাঁত চালাইবার কারখানাও ভারতের নানাস্থানে সংস্থাপিত হইতেছে। বোম্বাই প্রদেশে কয়েকটি নূতন কাপড়ের কল বসিয়াছে এবং অনেকগুলি পুরাতন কলে তাঁত ও সূতা কাটিবার চরকা বসান হইয়াছে। পঞ্জাবে রাজপুতানায় যুক্তপ্রদেশে এবং এমন কি আমাদের বাঙ্গালাদেশেও কাপড়ের কল সংস্থাপনের উদ্যোগ হইতেছে। এক সময়ে দেশের সর্ব্বত্র এরূপ শিল্পোন্নতির সর্ব্বব্যাপিনী চেষ্টা ইতিপূর্ব্বে আর কখনও দেখা যায় নাই। এই জন্যই বঙ্গের অঙ্গচ্ছেদ দেশের কল্যাণের হেতু বলিয়া আমাদিগের এক এক সময়ে মনে হয়।

এদিকে যাহাতে দেশের শিক্ষিত যুবকেরা চাকরী অবলম্বন না করিয়া স্বাধীন ব্যবসায়ে নিযুক্ত হইতে পারে দেশের নেতৃবর্গ সে জন্যও বিবিধ উপায় অবলম্বন করিতেছেন। জাতীয় ধনভাণ্ডারের সৃষ্টি ও তদ্দ্বারা দেশের যুবকদিগের শিল্প বাণিজ্য শিক্ষার ব্যবস্থা করিয়া দিয়া সুরেন্দ্রবাবুরা অধিনেতারা একটি বিশেষ হিতানুষ্ঠান করিয়াছেন। অবশ্য এই অভিপ্রায়ের দ্বারা এখনও পর্য্যন্ত আশানুরূপ কার্য্যোদ্ধার হয় নাই, কিন্তু ইহা মনে রাখা উচিত যে সাধারণের অর্থ যথেচ্ছভাবে ব্যয় করা সুবিবেচনার কার্য্য নহে।

যাহাতে অপব্যয় না হয় ও ধীরে ধীরে উদ্দেশ্য সংসাধিত হয় সেই ভাবে কার্য্য করাই সুবিবেচনা-সঙ্গত। এখনও পর্য্যন্ত ভাসভাল ফণ্ড দ্বারা কোন বিশেষ কার্য্যের সূত্রপাত হইল না বলিয়া অনেকে অধীর হইয়াছেন, আমরা আশা করি অল্পদিন পরে ফণ্ডের কর্ত্তৃপক্ষীয়গণ তাঁহাদিগের কার্য্যের দ্বারা এই সকল ব্যক্তিকে শান্ত করিতে সমর্থ হইবেন।

নব প্রতিষ্ঠিত ন্যাশনাল কৌন্সিল অব এডুকেশন বা জাতীয় শিক্ষাদান সমিতিও এবিষয়ে উদাসীন নহেন। শিল্প বিজ্ঞানের শিক্ষা বিস্তার তাঁহাদের কার্য্য বিবরণীর একটী প্রধান অঙ্গ। তাঁহাদের এখনও কার্য্যপ্রণালী স্থির হয় নাই। তবে জুলাই মাসে তাঁহারা একটি পরীক্ষা গ্রহণ করিবেন।

বারিষ্টার শ্রীযুক্ত তারকনাথ পালিত মহাশয় এই শুভ যোগে দেশের একটি স্থায়ী মঙ্গলকর কার্য্যে হস্তক্ষেপ করিয়াছেন। বাঙ্গালায় ব্যবহারিক শিল্প শিক্ষার জন্য উপযুক্ত বিদ্যালয় নাই। এজন্য আমাদিগের যুবকগণকে শিল্প শিক্ষার্থে বিদেশে যাইতে হইতেছে। কিন্তু সকলের পক্ষে বিদেশে যাওয়া অনেক সময়ে সম্ভবপর নহে। তাহাড়া এখানে হাতে খড়ি না হইয়া একবারে বিদেশে শিল্প শিক্ষা করিতে যাওয়াও এক বিষম বিড়ম্বনা। এইজন্য পালিত মহাশয় একটি ব্যবহারিক শিল্প শিক্ষার জন্য বিদ্যালয় সংস্থাপনে উদ্যোগী হইয়াছেন। এতদুদ্দেশ্যে তিনি দুই লক্ষ টাকা দান করিয়াছেন বলিয়া প্রকাশ। অবশিষ্ট অর্থ সাধারণের নিকট সংগৃহীত হইবে। আমরা বহুদিবস হইতে এইরূপ একটি বিদ্যালয় সংস্থাপনের পোষকতা করিয়া আসিতেছি। আমাদিগের সেই প্রস্তাব কার্য্যে পরিণত হইতে চলিল দেখিয়া আমরা যারপরনাই আনন্দিত হইয়াছি।

এদিকে শিল্পবিজ্ঞান শিক্ষোন্নতি বিধায়িনী সভায় পরামর্শানুসারে গবর্ণমেণ্ট শিবপুরে ইঞ্জিনিয়ারিং কালেজের সহিত একটি Polytechnic অর্থাৎ নানাবিধ শিল্প বিদ্যালয় সংস্থাপন করিতে উদ্যোগী হইয়াছেন। কমলীর পাঠকগণ অবগত আছেন আমরা এ বিষয়েও একাধিকবার আন্দোলন করিয়াছি। বাঙ্গালার ন্যায় অন্যান্য স্থানেও এইরূপ শিল্পশিক্ষার ব্যবস্থা হইতেছে।

কলিকাতার Industrial Association বা শিল্প সমিতি শিল্প বিস্তার জন্য পূর্ব্বে অনেক চেষ্টা করিয়াছিলেন, কিন্তু মধ্যে কিছুদিন তাঁহাদের কোন উচ্চ বাচ্য শুনা যায় নাই, সম্প্রতি উক্ত সভার এক অধিবেশনে স্থির হইয়াছে যে উহা পুনরায় নব উদ্যমে কার্য্যক্ষেত্রে অবতীর্ণ হইবেন। এই উদ্দেশ্যে শ্রীযুক্ত ত্রৈলোক্য নাথ মুখোপাধ্যায় মহাশয়কে পুনরায় সম্পাদক পদে বরণ করা হইয়াছে এবং তাঁহার সহায়তায় সভার নূতন কার্য্য পদ্ধতি স্থির হইতেছে।

এইসকল দেখিয়া শুনিয়া কেনা বলিবে বহুদিনের নিদ্রার পর ভারতবাসী এক্ষণে জাগ্রত হইয়াছে, কেনা দেশের ভবিষ্যৎ সম্বন্ধে আশান্বিত হইবে? ভগবান্ করুন যেন ভারতবাসী এইরূপ জাগ্রত থাকিয়া দেশের দুঃখদারিদ্র্য দূর করিবার জন্য যত্নবান্ থাকেন এবং পরমুখাপেক্ষিতা হইতে আত্মরক্ষা করিতে সমর্থ হন।

কার্পাস-চাষ।

[শ্রীযুক্ত নিবারণচন্দ্র চৌধুরী প্রণীত "কার্পাস চাষ" গ্রন্থ হইতে উদ্ধৃত]

জল বায়ু ও মৃত্তিকা।

উষ্ণ ও নাতিশীতোষ্ণ প্রদেশে কার্পাস উৎপন্ন হয়। ভারতবর্ষের প্রায় সর্ব্বত্রই কার্পাস জন্মিতে পারে। অধিক বৃষ্টিপ্রাপ্ত প্রদেশে কার্পাসসূত্র দৃঢ় হয় না; এই জন্য, আসাম হইতে বঙ্গ, ও বঙ্গ হইতে বিহার ও ছোটনাগপুর কার্পাস চাষের অধিক উপযোগী। যে স্থলে বৎসরে ৩০ হইতে ৪০ ইঞ্চি বৃষ্টিজল পতিত হয়, তথায়ই সাধারণতঃ উত্তম কার্পাস জন্মিয়া থাকে। ৪০—৭০ ইঞ্চি বৃষ্টিপ্রাপ্ত স্থানে মধ্যম শ্রেণীর কার্পাস উৎপন্ন হইবে সন্দেহ নাই। ইহাদ্বারা প্রতীত হয় যে, বিহার ও ছোটনাগপুরে উত্তম এবং বঙ্গ ও উড়িষ্যায় মধ্যম শ্রেণীর কার্পাস জন্মিতে পারে। ঢাকা মৈমনসিংহ প্রভৃতি জেলার কার্পাস হইতেই ইতিপূর্ব্বে ঢাকাই মলমিল্ নামক

ঐতিহাসিক খ্যাত বস্ত্র প্রস্তুত হইত। মূলকথা, কার্পাসক্ষেত্রে জল না দাঁড়ায়, তাহার ব্যবস্থা সর্ব্বাগ্রে কর্ত্তব্য। জলপ্লাবিত পাটির জমিতে কার্পাস জন্মিতে পারে না। জলপ্লাবিত দেশে, অর্থাৎ পূর্ব্ববঙ্গে, ভিটা বা বাগান জমীতে কার্পাস চাষ হইতে পারে। এই দেশে অনায়াসে গাছ-কার্পাস চাষের প্রবর্ত্তন করা যাইতে পারে। প্রত্যেক গৃহস্থই স্ব স্ব বসতি বাড়ী বা বাগান বাড়ীতে এই কার্পাস গাছ রোপণ করিতে পারেন।

কার্পাস সকল প্রকার মাটীতেই জন্মিয়া থাকে। তবে দোআঁশ মাটী কার্পাস চাষের পক্ষে সর্ব্বোৎকৃষ্ট। মেটেল মাটী কিম্বা বোর মাটীতে উত্তম কার্পাস জন্মে না। এই মাটীতে গাছের বিলক্ষণ বৃদ্ধি হয় বটে, কিন্তু ইহার ফলন সন্তোষজনক হয় না। জল নিকাশের ব্যবস্থা থাকিলে, লাল মাটীতেও কার্পাস জন্মিতে পারে। রাঢ় প্রদেশের প্রায় সর্ব্বত্রই এইরূপ মাটী। দিনাজপুর, রঙ্গপুর ও বগুড়া জেলার খিয়ারও লালমাটী। ঢাকা ও ময়মনসিংহে মধুপুর জঙ্গল নামক বিস্তৃত পতিত ভূমি আছে। ইহাও লাল মাটী। খিয়ার ও মধুপুর জঙ্গলের পতিত ভূমিতে প্রচুর কার্পাস জন্মিতে পারে। এই সকল স্থানে, কোন প্রকারে কার্পাস জন্মিবে, তাহা পরীক্ষা করা আবশ্যক। লাল মাটীও প্রধানতঃ মেটেল মাটী। মেটেল মাটী, চূণ ও সবজী সার প্রয়োগ দ্বারা দোআঁশ মাটীতে পরিণত করা যাইতে পারে।

বোম্বাই ও মধ্যপ্রদেশে রেগুর নামক এক প্রকার কৃষ্ণবর্ণবিশিষ্ট মৃত্তিকায় উত্তম কার্পাস জন্মিয়া থাকে। বঙ্গের পলি-মাটী কার্পাসের পক্ষে সর্ব্বশ্রেষ্ঠ। পূর্ব্ব ও উত্তর বঙ্গ এবং উত্তর বিহারের সর্ব্বত্রই পলিমাটী। উড়িষ্যার অনেক স্থানে পলিমাটী আছে। পলিমাটীতেই মার্কিণ ও মিসরের উৎকৃষ্ট কার্পাস জন্মে।

জমীর পাইট।

নূতন পতিত জমী হইলে, বর্ষার পরেই, ইহার পাইট আরম্ভ করিতে হয়। এই সময়ে গাছগাছড়া কাটিয়া, ইহাদের মূল তুলিয়া ফেলিয়া দিয়া, জমী পরিষ্কার করিতে হইবে। পরে দুইবার লাঙ্গল দিয়া রাখিবে। চৈত্র বা বৈশাখ মাসে একবার, এবং বীজ বপনের অব্যবহিত পূর্ব্বে আর একবার, লাঙ্গল দিয়া মই দিতে হইবে। পুরাতন চাষী জমীর পাইট ফাল্গুন বা চৈত্র মাসে আরম্ভ করিলেই চলিতে পারে। কার্পাসের জমীতে অন্ততঃ চারি ইঞ্চি গভীর কর্ষণ দেওয়া আবশ্যক; কারণ, গাছের মূল মৃত্তিকার নিম্নদেশে প্রবেশ করে। বালুজমীতে গভীর চাষ উপযুক্ত নহে, কারণ ইহাতে মৃত্তিকার নিম্নদেশস্থ বালি উপরে উঠিয়া মৃত্তিকার প্রকৃতি বিকৃত করে। স্বল্পায়তনবিশিষ্ট ক্ষেত্রে লাঙ্গলের পরিবর্ত্তে কোদালীর দ্বারা কর্ষণ-কার্য্য সমাধা করা যায়। কিন্তু মই না দিলে মৃত্তিকা সরস থাকে না; সুতরাং অঙ্কুরিত বীজ বিনষ্ট হইতে পারে। জমীতে গোবর-সার তৃতীয় লাঙ্গলের সময়ে প্রয়োগ করা বিধেয়।

বপন পর্য্যায়।

সাধারণতঃ, প্রতি বৎসর, একই ক্ষেত্রে, কার্পাস বপন করা যাইতে পারে। কিন্তু বহু দিন কোন ক্ষেত্রে একই ফসল উৎপন্ন করিলে, রোগগ্রস্ত হইয়া থাকে। সুতরাং কার্পাসের পরে, এক বৎসর, কড়াই বা গম-যবের চাষ যুক্তিসঙ্গত। কোন কোন স্থানে কার্পাসের ক্ষেত্রে পাটও জন্মিতে পারে।

সার-প্রয়োগ।

সার প্রয়োগের ব্যবস্থা করিবার পূর্ব্বে, কার্পাস, জমী হইতে কত পরিমাণ সার পদার্থ গ্রহণ করে, তাহা জানা আবশ্যক। মার্কিণ দেশে সাধারণতঃ এক একর (বাঙ্গলা তিন বিঘা) জমী ১০০০ পাউণ্ড (১ পাউণ্ড ৪০ তোলা) বীজকার্পাস উৎপন্ন করে। কিন্তু ভারতবর্ষে সাধারণতঃ ইহার অর্দ্ধেক কার্পাস উৎপন্ন হয়। বীজ কার্পাসের এক তৃতীয় অংশ কার্পাসসূত্র এবং অবশিষ্ট বীজ। নিকৃষ্ট কার্পাস হইতে মাত্র এক-পঞ্চম ভাগ সূত্র প্রাপ্ত হওয়া যায়। এক একরে ৩০০ পাউণ্ড সূত্র প্রাপ্ত হওয়া যায়,

এই হিসাবে, উক্ত জমী হইতে, নিম্নলিখিত পরিমাণে সার পদার্থ গৃহীত হয় :—

	পাউণ্ড্	নাইট্রোজেন্	পটাস্	ফস্ফরিক্ এসিড্
সূত্র	৩০০	·৭২	২·২২	·১৮
বীজ	৬৫৪	২০·০০	৭·৬৩	৬·৬৬
খোসা	৪০৪	৪·৪৯	১২·২০	১·১৪
পত্র	৫৭৬	১৩·৮০	৬·৫৭	২·৫৭
কাষ্ঠ	৬৫৮	৫·১৫	৭·৭৪	১·২২
মূল	২৫০	১·৬১	২·৭৫	·৩৮
	২,৮৫১	৪৫·৭৭	৩৯·১১	১২·১৫

ভারতবর্ষীয় জমী হইতে উক্ত তালিকার অর্দ্ধভাগ সারপদার্থ মাত্র সাধারণতঃ কার্পাসকর্ত্তৃক গৃহীত হয়। রাসায়নিক বিশ্লেষণ দ্বারা জ্ঞাত হওয়া যায় যে, কার্পাসসূত্র অতি অল্প মাত্রায় নাইট্রোজেন্, পটাস্ ও ফস্ফরিক এসিড্ গ্রহণ করে। যদি উৎপন্ন বীজ, খোসা, পত্রাদি জমীতে প্রত্যর্পণ করা যায়, তবে কার্পাস ক্ষেত্রে অতি সামান্য মাত্রায়ই সারের প্রয়োজন হয়। কিন্তু ডাল পালাদির সার ভাগ শীঘ্র গ্রহণোপযোগী হয় না। সুতরাং আমরা নিম্নলিখিত পরিমাণে সার প্রয়োগ ব্যবস্থা করিতেছি।

এক একর জমীতে (দোআঁশ মাটী) :—

নাইট্রোজেন্	১২ পাউণ্ড
পটাস্	১৬
গ্রহণোপযোগী ফস্ফরিক্ এসিড্	২০
অর্থাৎ মোটামোটী (১) *	
সোরা	২০০ পাউণ্ড
হাড়চূর্ণ	২৫০
অথবা (২)	
খৈল	৫০০
হাড়চূর্ণ	২০০
অথবা (৩)	
পচা গোবর	২০০০
হাড়চূর্ণ	১০০

কোন্ জমীতে কত সারের প্রয়োজন হয়, তাহা পরীক্ষা ব্যতীত নির্দ্ধারিতরূপে বলা যায় না। এষ্টেলমাটী অপেক্ষা বেলেমাটীতে অধিক পরিমাণে পটাস সারের প্রয়োজন।

হাড়চূর্ণ, ভস্ম, গোবর, খৈল ও অন্যান্য উদ্ভিজ্জ-সার দাদন করিবার সময়ে জমীতে প্রয়োগ করাই নিয়ম। সোরা ও সুপার-সার বৃক্ষের গ্রহণোপযোগী আকারে অবস্থিতি করে, সুতরাং বৃক্ষের প্রয়োজন মত, ২।৩ বারে, ইহা প্রয়োগ করিতে হয়। বর্ষার সময়ে, এই সার জমীতে এক বারেই প্রয়োগ করিলে, ইহার অধিকাংশ সারপদার্থ বৃষ্টিকর্ত্তৃক ধৌত হইয়া চলিয়া যাইতে পারে। বেলেমাটীতে পটাস-সার (ভস্ম) সোরার ন্যায় ব্যবহার করা সঙ্গত। কারণ বেলেমাটীতে অধিক পরিমাণে উদ্ভিজ্জ বা জান্তব সার না থাকিলে, ইহা হইতে পটাস বৃষ্টিদ্বারা ধৌত হইয়া যায়। কোন কোন প্রকারের কার্পাস ৮ বা ৯ মাস পরে ফলিয়া থাকে। এই প্রকার কার্পাসের নিমিত্ত খৈলসারও এক বারে প্রয়োগ করা যুক্তিসঙ্গত নহে। ফসলী ক্ষেত্রে সার প্রয়োগের পর জলসেচন আবশ্যক। খৈল, সোরা প্রভৃতি নাইট্রোজেন-প্রধান সার ফুল ফুটিবার সময়ে প্রয়োগ করা বিধেয় নহে, কারণ ইহাতে ফুল ও ফলের পরিবর্ত্তে গাছের ডাল ও পত্রেরই বৃদ্ধি হইয়া থাকে। অধিক গোবর ও উদ্ভিজ্জ সার প্রয়োগেও কার্পাসের ডালপালারই বৃদ্ধি হয়। সবুজ সারও এই জন্য কার্পাসের পক্ষে অনুপযুক্ত। গোবর, সবুজ ও অন্যান্য উদ্ভিজ্জ সারের প্রধান গুণ এই যে, ইহা দ্বারা ভূমির প্রাকৃতিক গঠন পরিবর্ত্তিত হইয়া কার্পাস চাষের উপযুক্ত হয়। এই সার প্রয়োগ করিলে চূণ প্রয়োগ অবশ্য কর্ত্তব্য। একর-প্রতি ১০ হইতে ২০ মণ চূণ প্রয়োগ করা যাইতে

* অপরিষ্কৃত সোরার গঠনকরা ৭৫ ভাগ নাইট্রোজেন, ১৮।১৯ ভাগ পটাস ; হাড়চূর্ণে প্রায় ৫০ ভাগ গ্রহণোপযোগী ফস্ফরিক এসিড, সুপারে ইহার পরিমাণ প্রায় দ্বিগুণ ; খৈলে প্রায় ৫ ভাগ নাইট্রোজেন, ১-২ পটাস, প্রায় ১-২ ফস্ফরিক এসিড ; এবং ভস্মে ২-৮ পটাস প্রাপ্ত হওয়া যায়। গোবরে শতকরা প্রায় অর্দ্ধভাগ নাইট্রোজেন ও ফস্ফরিক এসিড এবং ২-৩ ভাগ পটাস। মৎপ্রণীত কৃষি-রসায়ন পুস্তকে সারসম্বন্ধে বিস্তারিত আলোচনা করা হইয়াছে।

পারে। চূণ প্রয়োগদ্বারা শক্ত এঁটেল মাটী নরম, ও নরম বেলেমাটী শক্ত হয়। ইহার দ্বারা উদ্ভিজ্জ ও জান্তব পদার্থের পচনক্রিয়া দ্বরায় সমাধা হয়। গোবর মাটীর সহিত মিশ্রিত করিয়া গাছের গোড়ায় ছড়াইয়া দিতে হয়।

বীজ বপন।

চৈত্র হইতে জ্যৈষ্ঠ মাস, কার্পাসবীজ বপনের উপযুক্ত সময়। ছোটনাগপুর ও বেহারে আষাঢ় মাসের ১৫ই পর্য্যন্ত বীজ রোপণ করা যাইতে পারে। এতদ্দেশীয় ব্রোচ, ধানী, ধারোয়ার, গাছ কার্পাস প্রভৃতি অধিকাংশ প্রকারের কার্পাস, আমেরিকা ও ইজিপ্ট দেশের কার্পাসও, এই সময়েই বুনিতে হয়। কোন কোন স্থানে কয়েক প্রকার কার্পাস কার্ত্তিক হইতে পৌষ মাস পর্য্যন্ত বপন করা হইয়া থাকে। মার্কিণ ও মিসর দেশীয় কয়েক প্রকার কার্পাসবীজ বপনের আড়াই মাস পরেই পুষ্প ধারণ করে। এইরূপ আশুকার্পাস এমন সময়ে রোপণ করিতে হইবে, যেন বর্ষার অব্যবহিত পরেই উহা পুষ্প ধারণ করে। আশুকার্পাস ভাদ্র মাসেও রোপণ করা যাইতে পারে। জ্যৈষ্ঠমাসে রোপিত গাছের ফলন ভাদ্র মাসের গাছের ফলন অপেক্ষা অধিক হইবে। শীতের অব্যবহিত পূর্ব্বে বীজ রোপিত হইলে, সে গাছ হইতে সুফলের আশা করা যায় না। এই সময়ে আমন-কার্পাস রোপণ করিলে সেই বৎসর ইহা ফল ধারণ করিবে না।

বঙ্গে বর্ষার অব্যবহিত পূর্ব্বে বীজ বপন করিলে, অধিক বর্ষায় চারাগাছ সকল বিনষ্ট হইতে পারে। সুতরাং বর্ষার অন্ততঃ এক মাস পূর্ব্বে, বঙ্গে বীজ বপন করা আবশ্যক। ভাদ্র-আশ্বিনে বীজ রোপণ করিলে বর্ষাধিক্য অল্প, কার্পাসের অপকর্ষতা না ঘটাই সম্ভব। ইতঃপূর্ব্বে ঢাকা জেলার নিম্নভূমিতে আশ্বিন মাসেই বীজ রোপিত হইত। কার্পাসবীজ ইতস্ততঃ বিক্ষিপ্ত না করিয়া শ্রেণীবদ্ধ ভাবে রোপণ করা যুক্তিসঙ্গত। এক শ্রেণী হইতে অন্য শ্রেণীর ব্যবধান ৩ হইতে ৪ ফিট হওয়া উচিত। প্রত্যেক শ্রেণীতে দেড় ফুট অন্তর ২ ইঞ্চি মাটীর নিম্নে বীজ রোপণ করিতে হয়। একই স্থানে ৩ বা ৪ বীজ রোপণ করিতে হইবে, কারণ অনেক বীজ অঙ্কুরিত হয় না, এবং অনেক চারাগাছ কীটকর্ত্তৃক বিনষ্ট হয়। বীজ বপন করিয়া কাঠের মই দ্বারা মাটী চাঁপিয়া দেওয়া উচিত, অন্যথায় বীজ ভালরূপ অঙ্কুরিত হয় না। লাঙ্গল দ্বারা শ্রেণী ভাগ করিয়া, লাঙ্গলের রেখার মধ্যে বীজ বপন করিলে, ও মই দ্বারা বীজ ঢাকিয়া দিলে, অতি কম খরচে বীজ বপনের কার্য্য সমাপ্ত হইতে পারে। এক একর জমীতে প্রায় ৵৮ সের বীজের প্রয়োজন। দুই শ্রেণী কার্পাস গাছের মধ্যে এক শ্রেণী অরহরগাছ জন্মান যাইতে পারে। ইহাতে কার্পাসের কোন অনিষ্ট হইবে না, অধিকন্তু অরহর জাতীয় (শুঁটীদারী) গাছের দ্বারা ভূমির উর্ব্বরতা বৃদ্ধি হয়। অরহর গাছ এরূপ ব্যবধানে লাগাইতে হইবে, যেন কার্পাসগাছ ইহার আওতায় না পড়ে। মোটামুটি অরহর গাছ, ৩—৪ ফুট অন্তর জন্মান যাইতে পারে। গাছ-কার্পাস ৬ হইতে ৮ ফিট অন্তর রোপণ করা বিধেয়। বীজ বপনের অল্প পরে অধিক বর্ষার আশঙ্কা থাকিলে, লাঙ্গলের রেখা না করিয়া তথায় প্রায় এক ফুট উচ্চ পিলি করিয়া, উহার উপরে বীজ রোপণ করিতে হইবে। বঙ্গদেশে পিলিতে বীজবপন প্রথা বিশেষ উপযোগী হইবে, মনে হয়; কারণ অধিক বৃষ্টি কার্পাস চাষের সম্পূর্ণ প্রতিকূল।

গাছের তদ্বির।

কার্পাস বীজ দশ দিনে অঙ্কুরিত হয়। দশ হইতে পনের দিনের মধ্যে ক্ষেত্রে সারি সারি চারাগাছ দেখিতে পাওয়া যাইবে। চারাগাছ ৩।৪ ইঞ্চি-বড় হইলে পর, সম্পূর্ণ ক্ষেত্র ছোট কোদালী বা খুরপী দ্বারা এক বার খুঁড়িয়া দেওয়া আবশ্যক। আমেরিকায় "জুনিয়ার্ স্টীনেট্ হো" নামক একরকম হস্ত-চালিত খুরপী প্রাপ্ত হওয়া যায়, ইহার দ্বারা সুন্দর-রূপে অল্প খরচে জমী কোদ্‌লান যায়। খুঁড়িবার সময়ে, এমন সতর্কতা অবলম্বন করিতে হয়, যাহাতে গাছের শিকড়ে কোন আঘাত না লাগে। মৃত্তিকা এক বা দুই ইঞ্চির অধিক খনন করিবে না,

খননের প্রধান উদ্দেশ্য এই যে, ইহার দ্বারা ক্ষেত্রে আগাছা জন্মিতে পারে না, এবং ইহার দ্বারা জমীর রস সঞ্চিত থাকে। ক্ষেত্রের উপরিভাগ খনন না করিলে, নিম্নস্থ রস (জল) সূর্য্যোত্তাপে বাষ্পাকারে উড়িয়া যায়। প্রত্যেক মাসে, অন্ততঃ এক বার, খনন করা আবশ্যক। ক্ষেত্রে আগাছার বৃদ্ধি থাকিলে মাসে দুইবার খনন করিতে হয়। প্রত্যেক জল-সেচন বা বৃষ্টিপাতের পর খনন আবশ্যক হয়। আর্দ্র মৃত্তিকা খনন করিবে না। কখন খনন করিতে হয়, তাহা এ দেশের প্রত্যেক কৃষকই জানে। গাছে গোটা ধরিতে আরম্ভ করিলে গাছের আর কোন তদ্বির করিতে হইবে না। গাছ ৯ ইঞ্চি বা এক ফুট উচ্চ হইলে, অতিরিক্ত গাছগুলি ফেলিয়া দিতে হয়, অর্থাৎ দেড় ফিট অন্তর এক একটী সবল গাছ রাখিতে হইবে। কেহ কেহ গাছের গোড়ায় মাটী দ্বারা পিলি বান্ধিয়া দিতে বলেন। কিন্তু সকল স্থানে পিলিবান্ধা অনাবশ্যক। পিলি বান্ধিতে খরচ কম নয়। যে স্থানে বর্ষার জল নিষ্কাশনের সুবন্দোবস্ত নাই, সেই স্থানেই পিলি বান্ধিয়া দিলে, গাছের তত অনিষ্ট হয় না। গাছের গোড়ায় পিলি বান্ধা অপেক্ষা, পিলি বান্ধিয়া বীজ বপন করা শ্রেয়স্কর।

উত্তম মাটী ও উত্তম চাষ হইলে, কার্পাসগাছ ৫ বা ৬ ফিট বড় হয়। দেব কার্পাস প্রায় ১৪।১৫ ফিট এবং ঢাকা কার্পাস ৮।৯ ফিট বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। প্রথম বৎসরের কার্পাস সংগ্রহের পর আষাঢ় মাসে কার্পাস গাছের ২ বা ৩ ফিট রাখিয়া সব কাটিয়া ফেলিতে হইবে। গাছ একেবারে গোড়ায় কাটিলেই বা ইহাকিরূপ ফসল উৎপন্ন করে, তাহা পরীক্ষা করিয়া দেখা উচিত। গাছ অধিক বাড়িলে কার্পাস সংগ্রহ করিতে অসুবিধা হয়, এবং ইহার গোটা কীটকর্ত্তৃক আক্রান্ত হইলে, প্রতিকারের ব্যবস্থা অবলম্বনও কষ্টসাধ্য হইয়া থাকে।

কার্পাস সংগ্রহ।

সাধারণতঃ কার্পাস আশ্বিন মাস হইতে আরম্ভ করিয়া তিন বা চারি মাস পর্য্যন্ত ফুটিয়া থাকে। বেহারের দেশী ও তোপলা এবং অন্যান্য প্রদেশের কোন কোন কার্পাস চৈত্র হইতে জ্যৈষ্ঠ মাস পর্য্যন্ত ফুটিয়া থাকে। সাধারণতঃ তিন বারে ক্ষেত্রের সমস্ত কার্পাস সংগৃহীত হয়। গোটা ভালরূপ ফুটিলে কার্পাস সংগ্রহ করা উচিত। অধিক ফুটিয়া কার্পাস ক্ষেত্রে পড়িয়া গেলেও সূতের বিশেষ ক্ষতি হয়। বৃষ্টির পর, কার্পাস উত্তমরূপে শুষ্ক না হইলে কার্পাস সংগ্রহ করিবে না। শিশিরসিক্ত কার্পাসও সংগ্রহ করিতে হয় না। শীতকালে সারাদিন কার্পাস সংগ্রহ করা যাইতে পারে। কিন্তু চৈত্র-বৈশাখ মাসে, বেলা ১১টা বা ১২টার পর, কার্পাস সংগ্রহ করা উচিত নহে। কারণ অধিক উত্তাপে গোটার খোসা শুষ্ক হইয়া কার্পাসের সহিত তাজিয়া আসে। ইহাতে কার্পাসের মূল্য অনেক কমিয়া যায়।

এক বাক্তি এক দিনে প্রায় ১০০ পাউণ্ড বীজ-কার্পাস সংগ্রহ করিতে পারে। বলা বাহুল্য যে, খোসা-সহিত কার্পাস তুলিতে হয় না, কেবল কার্পাস খোসা হইতে তুলিয়া লইতে হয়। ভিন্ন ভিন্ন প্রকারের কার্পাস ভিন্ন ভিন্ন রাখিতে হইবে। এতদ্দেশে ভাল মন্দ সমস্ত কার্পাস মিশ্রিত করিয়া বিক্রয় করায়, কার্পাস ব্যবসায়ের বিশেষ ক্ষতি হইয়াছে। প্রথমবারের সংগৃহীত কার্পাস হইতে বপনের নিমিত্ত উত্তম বীজ প্রাপ্ত হওয়া যায়।

উৎপন্ন ফসল।

মার্কিণ দেশে, এক একর জমী হইতে সাধারণতঃ এক হাজার পাউণ্ড বীজ-কার্পাস প্রাপ্ত হওয়া যায়; কিন্তু ভারতবর্ষে, সাধারণতঃ তিন শত হইতে ছয় শত পাউণ্ড বীজকার্পাস উৎপন্ন হয়। এস্থলে প্রকাশ করা উচিত যে, কার্পাস ভারতবর্ষের প্রায় সর্ব্বত্র রহর, মকাই প্রভৃতির সহিত একত্রে বপন করা হয়। উপযুক্ত সার প্রয়োগদ্বারা ইহা অপেক্ষা অধিক ফসল হওয়া সম্ভব। কৃষিতত্ত্বজ্ঞ শ্রীযুক্ত অম্বিকাচরণ সেন, তাঁহার ঢাকা কৃষিবিবরণীতে লিখিয়াছেন যে, এক বিঘা জমী ৮ মণ অর্থাৎ এক একরে ২৪ মণ অথবা ১৯০০ পাউণ্ড বীজ-কার্পাস উৎপন্ন করে। তিনি ধীর ও রসশূন্য লেখক, তথাপি তাঁহার

উক্তি পরীক্ষা ব্যতীত গ্রহণ করা যায় না। তবে ভারতবর্ষের অন্যান্য স্থলের মাটী অপেক্ষা ব্রহ্মপুত্র ও মেঘনার তীরবর্ত্তী পলি মৃত্তিকা যে অধিক উর্ব্বরা তদ্বিষয়ে কোন সন্দেহ নাই।

বীজ ছাড়ান।

বীজ-কার্পাস সংগ্রহের পর বীজ ছাড়াইতে হয়। স্ত্রীলোকগণ এই কাজ অনায়াসে করিতে পারেন। এতদ্দেশে চরকী দ্বারা বীজ ছাড়ান হয়। ইহাকে পূর্ব্ববঙ্গে কেরকী বলে। ইহা দ্বারা উত্তমরূপে বীজ ছাড়ান যায় না। যে কার্পাস দৃঢ়রূপে বীজ ধারণ করে, তাহার বীজ দেশী কেরকী যন্ত্রে ছাড়ান কঠিন হয়—অনেক বীজ তুলার সহিত পিঁজিয়া বাহির হয় এবং ইহাতে সূত্র অপকৃষ্ট হয়। মার্কিণে বীজ ছাড়াইবার উন্নত কল আছে। ইহা দ্বারা অতি উত্তম কাজ হয়। তথায় ২০০—৩০০ টাকায় বীজ ছাড়ান উন্নত চরকীকল ক্রয় করা যাইতে পারে। বোম্বাইর ম্যাঞ্চেষ্টর কোম্পানী ২২০ টাকায় একরূপ উন্নত হাতকল বিক্রয় করেন। ইহার নাম "ম্যাকার্থী" চরকী কল।

বীজ রক্ষা।

যথোচিত গাছের প্রথম প্রথম প্রস্ফুটিত গোটা হইতে বীজ সংগ্রহ করা উচিত। বীজ উত্তমরূপে রৌদ্রে শুষ্ক হইলে, ইহা কলসি বা জালায় করিয়া রাখিতে হইবে। কলসি বা জালা পূর্ব্বেই আল-কাতরা মাখিয়া শুষ্ক করিয়া রাখিলে, ইহাতে বীজ খুব ভাল থাকে। এই কলসী বা জালায় বীজ রাখিয়া ইহার মুখে সরা দিয়া মাটীর লেপ দিতে হয়। ইহার মধ্যে কিঞ্চিৎ কার্ব্বন-বাই-সালফাইড, অর্থাৎ কয়েক টুকরা ছাপখানীন্, ফেলিয়া রাখিবে। বীজাধার শুষ্ক ঘরে রাখিতে হইবে। বীজে দোষ ঘটিলে কৃষি কখনও সুফল প্রদান করে না। সর্ব্বদা স্মরণ রাখা কর্ত্তব্য যে, সুচাষ ও সুবীজ কৃষি উন্নতির প্রধান উপায়।

আয় ও ব্যয়।

বঙ্গদেশে কার্পাস চাষের আয়-ব্যয়ের ঠিক হিসাব প্রস্তুত করা সুকঠিন। কোন কার্পাস, কত পরি-মাণে বঙ্গে জন্মিতে পারে, পরীক্ষা ব্যতীত তাহা নির্দ্ধারিতরূপে বলা যায় না। বেহারে স্থানীয় কার্পাস প্রতি একরে ১০০ হইতে ১৫০ পাউণ্ড সূত্র প্রদান করে। সরকারী কাগজপত্রে দৃষ্ট হয় যে, ভাগলপুরে প্রতি একরে ৩০০ পাউণ্ড, বাঙ্গুড়ায় ২৮০ পাউণ্ড, মেদিনীপুরে ২৩৪ পাউণ্ড, মানভূমে ২১৫ পাউণ্ড, সারণ ও চাম্পারণ জেলায় ২০০ পাউণ্ড, অন্যান্য জেলায় ৭০ হইতে ১৫০ পাউণ্ড সূত্র উৎপন্ন হয়। উৎপন্ন সূত্রের হিসাব ঠিক কিনা তাহাও নিশ্চিতরূপে বলা যায় না। মোটামুটি প্রতি একরে ২ মণ অথবা ১৬০ পাউণ্ড সূত্র ধরিলে, ইহার মূল্য ৩০৲ টাকা হয়। ১৬০ পাউণ্ড দেশীয় উত্তম কার্পাসের মূল্য ৪০৲। বলা বাহুল্য যে, প্রতি একরে ৩০০ পাউণ্ড সূত্র প্রাপ্ত হইলে, আয়ের পরিমাণ ৬০ টাকা হইতে ৮০ টাকা হইবে। এতদ্ভিন্ন ৬ মণ বীজের মূল্য অনূন ৯৲ টাকা। কার্পাস বীজ গবাদি জন্তুর উত্তম পুষ্টিকর খাদ্য। পরন্তু কার্পাস-বীজ-চূর্ণ জমীর অতি উত্তম সার। ইহা রেড়ির খৈল অপেক্ষাও অধিক সারবান্। বঙ্গদেশে এক একর জমী চাষ করিতে সারবাদে খরচ প্রায় ২৫ টাকা হইবে। সারে আরও কিছু অধিক ব্যয় হয়। সার প্রয়োগে এক একর জমী হইতে বড়ে ৫০০ পাউণ্ড সূত্র প্রাপ্তির আশা করা যায়। খরচের বিবরণ নিম্নস্থ তালিকায় দ্রষ্টব্য :—

এক একর জমী চাষ করিতে খরচ :—

৪ বার লাঙ্গল (প্রত্যেক বার ৩ খানা লাঙ্গলের প্রয়োজন)	৪৲
ঢেলাভাঙ্গা (২ জন মজুর)	॥০
বীজ ৵৮ সের	১৲
বীজ বপন (৪ জন মজুর)	১৲
৩ বার খনন (প্রত্যেক বার ১২ জন মজুর)	৯৲
কার্পাস সংগ্রহ (৩ বারে ৯ জন মজুর)	২।০
বীজ ছাড়ান	৩৲
জমীর খাজানা	৪৷০
মোট	২৫।০

* কার্পাস বীজে শতকরা ৬-৭ ভাগ নাইট্রোজেন, ১।০ হইতে ভাগ ফস্ফরিক এসিড এবং ২-৩ পটাস।

সারের খরচ :—

(১) সোরা ২০০ পাউণ্ড বা ২৷৷০ মণ	১২৷৷০
সুপার ১২৫ পাউণ্ড বা ১৷৷০ মণ	৩৷৵০
	১৫৸৵০
(২) খৈল ২০০ পাউণ্ড বা ২৷৷০ মণ	৫৲
সুপার ১০০ পাউণ্ড বা ১৷৷০ মণ	২৸৵০
ভস্ম ৫০০ পাউণ্ড বা ৬৷৷০ মণ	১৷৵০
	৯৵০
(৩) গোবর ২০০০ পাউণ্ড বা ২৫৲ মণ	১৷৵০
সুপার ১০০ পাউণ্ড বা ১৷৷০ মণ	২৸৵০
	৪৷৵০

কলাগাছ।

কলাগাছ যেমন কোমল উপাদানে গঠিত ইহার প্রকৃতিও তেমনই কোমল। ইহার ফল পশু, মানুষ ও দেবতাদিগের অতি উপাদেয় আহার্য্য সামগ্রী, পাতা, পশুদিগের আহারীয়। মানুষের খাদ্য রূপে ব্যবহার্য্য এমন কোন গাছ দেখা যায় না যাহার কাণ্ডের মধ্যভাগ (থোড়) মানুষের আহারে লাগে, ইহার মোটা গোড়াটীতেও (এঁটে, যাহাতে শিকড় সংলগ্ন থাকে) নানা প্রকার ঔষধ প্রস্তুত হয়। আবার ইহার আঁশে বস্ত্র প্রস্তুত হইতেছে।

এই গাছের গঠন প্রণালী বুঝিতে হইলে ইহাকে চারি ভাগে বিভাগ করা আবশ্যক, যথা :—

ক। মূল বা পাদভাগ।

খ। কাণ্ড ভাগ।

গ। পত্র ভাগ।

ঘ। ফলভাগ ও ফলোৎপাদিকাভাগ।

পাদভাগটীকে দুইভাগে বিভাগ করা যাইতে পারে, যথা রসকোষ ও মূল। এই দুই ভাগই মৃত্তিকার নিম্নদেশে প্রোথিত থাকে। সরু সরু শিকড় গুলির এক প্রান্ত এই রসকোষে সংলগ্ন ও অপর প্রান্ত মাটির সহিত সংযুক্ত থাকে। সরু মূল সকলের মধ্যে কতকগুলি সমান্তরাল ভাবে প্রসারিত ও অপর কতকগুলির গতি সোজা নীচের দিকে। দুই দলের মূলই কাঠময় পদার্থে গঠিত, কিন্তু প্রসারিত মূলগুলি অপেক্ষাকৃত দৃঢ়, দড়ির ন্যায়। মূল গুলির মুক্ত প্রান্ত কোমল ও বর্দ্ধনশীল। এই বর্দ্ধনশীল অংশের কিঞ্চিৎ উপরের ভাগ সূক্ষ্ম মূল-কেশ দ্বারা আবৃত। শিকড়-সকলের মধ্যে সোহা করা আঁইস আছে, ঐ আঁইসগুলি রসকোষে সংলগ্ন।

পত্রভাগ—প্রায় দশ মাস পর্য্যন্ত সমস্ত কলা গাছটী কেবল পত্রময় বলিলেই হয়। এই অবস্থায় কাটিয়া দেখিলে ইহার মধ্যভাগে কোন কঠিন পদার্থ বা সেই কোমল পদার্থ যাহাকে আমরা থোড় বলি তাহা কিছুই দেখিতে পাওয়া যায় না, গাছের কাণ্ডটা কেবল পাতার উপর পাতা সাজান মাত্র। অন্যান্য গাছের পাতার যেমন বোঁটা আছে এবং যদ্দ্বারা পাতা শাখা প্রশাখার উপর অবস্থিত থাকে, কলা পাতার সেরূপ নয়। কলা গাছের শাখা প্রশাখা নাই। বুঝিবার সুবিধার জন্য কলাপাতাকে তিন ভাগে বিভাগ করা যাইতে পারে, যথা নিম্নভাগ, মধ্যভাগ ও উচ্চভাগ বা অগ্রভাগ। কলা পাতাকে মূলজ পাতা বলা যাইতে পারে। যাহাকে আমরা কলার বাস্‌না বলি সেটি প্রকৃত প্রস্তাবে পাতার নিম্নভাগ বই আর কিছুই নয়। পাতার এই বাস্‌না অংশ মূল ভাগের রসকোষ হইতেই উৎপন্ন এবং উহাতেই সংলগ্ন।

পাতার মধ্যভাগ বা যাহাকে পাতার ডাঁটা বলা যায় সেটি বাস্‌নার আঁস গুলির গুচ্ছ ভিন্ন আর কিছুই নয় এবং উহাই পাতার প্রধান শির।

বাসনা কাঁচা অবস্থায় অত্যন্ত রসাল। ইহার বাহিরের আবরণ বেশ দৃঢ় এবং ইহা হইতে এক প্রকার সাদা গুঁড়া পদার্থ নিঃসৃত হয়, এই গুঁড়াগুলি কাঁচা বাস্‌নার উপরিভাগে ডাঁটার ও খাস পাতার নিচের দিকে মাখান থাকে।

পাতার মধ্যভাগ যাহাকে আমরা পাতার ডাঁটা বলি তাহা বাস্‌নার আঁশ গুলি গুচ্ছ করা ভিন্ন আর কিছুই নয়। এই আঁশগুচ্ছ বৃদ্ধি পাইয়া খাস পাতার অগ্রভাগ পর্য্যন্ত বিস্তৃত হয় এবং ইহাকেই

পাতার প্রধান শিরা বলে। পাতার উপর ও নিচের দিকের বর্ণ প্রভেদ আছে। উভয় দিকেই বহু সংখ্যক আণুবীক্ষণিক সূক্ষ্ম ছিদ্র আছে।

কাণ্ডভাগ—ইহা রসকোষের অগ্রভাগে অবস্থিত। সন্তান ভূমিষ্ঠ হইবার পূর্ব্বে সন্তান পোষণের জন্য জননীর স্তনে যেমন দুগ্ধ সঞ্চার হইতে থাকে, এই কাণ্ড হইতে কলা প্রসূত হইবার পূর্ব্বে কলার পরিপুষ্টি সাধনার্থ পরিপোষক পদার্থ সকল কাণ্ডাভ্যন্তরে সঞ্চিত হইতে থাকে। কাণ্ডটি পূর্ণতা লাভ করিলে রসকোষ হইতে থোড় গঠিত হইতে থাকে এবং ঐ থোড় ক্রমে কাণ্ডের শেষ ভাগ পর্য্যন্ত বৃদ্ধি পায়, পরে ঐ থোড়ের অগ্রভাগ হইতে মোচা গজাইতে থাকে। থোড়ের অগ্রভাগ হইতে প্রথমে একটি ডাঁটা গজায়, ঐ ডাঁটার গায় কলার ফুল সকল সংলগ্ন থাকে। কোমল পুষ্পগুলি পাছে রৌদ্রের উত্তাপে, বৃষ্টির জলে বা প্রবল বায়ুসঞ্চালনে নষ্ট হইয়া যায় এই জন্য উহাদের অপূর্ণাবস্থায় উহা নৌকার ন্যায় রাঙ্গা আবরণের দ্বারা আবৃত থাকে। এই খোসরাল আবরণগুলি কলা গাছের প্রকারান্তর পাতা বই আর কিছুই নয়। এই পাতাগুলি মোটা শুষ্ক ও ডাঁটার গায়ে সংলগ্ন থাকে। মোচা বাহির হইলে গোড়ার খোলা গুলি আগে ছাড়াইয়া যায়।

কলার ফুল দুই প্রকার। এক প্রকার ফুল হইতে কলা উৎপন্ন হয় অপর এক প্রকার ফুল হইতে কলা জন্মে না। এই দুয়ের প্রভেদ বুঝিতে হইলে ফুলের গঠন কিরূপ তাহা মোটা মোটারূপে বুঝা আবশ্যক।

প্রত্যেক ফুলেরই দুইটী অংশ আছে, একটী অবশ্যপ্রয়োজনীয়, অপরটী তদ্রূপ নহে। সকলেই অবগত আছেন অনেক ফুলের পাপড়ী আছে, ঐ ফুলগুলি যখন অতি কোমল অবস্থায় থাকে তখন উহাদিগকে শীতোত্তাপ হইতে রক্ষা করিবার জন্য উহাদিগের বহির্ভাগে একটী আবরণ থাকে। এই আবরণকে ইংরাজীতে Calyx কহে। Calyx যেমন পাপড়ীকে রক্ষা করে, পাপড়ী আবার ফুল মধ্যস্থিত অতি প্রয়োজনীয় কেশর সমূহকে কোমল অবস্থায় রক্ষা করে। এই বাহ্যাবরণের পৃথক্ ভাগগুলিকে ইংরাজীতে Sepal সিপাল কহে। অনেক ফুলের বাহ্যাবরণ ও পাপড়ীর বর্ণ একই। ফুলের এই দুই অংশ ফলোৎপাদনের পক্ষে বিশেষ প্রয়োজনীয় নহে, ফুলের অভ্যন্তরস্থ বীজকোষ ও পরাগকেশর ফলোৎপাদনের পক্ষে অবশ্য প্রয়োজনীয়। বীজকোষের সহিত দুইটী কেশর সংলগ্ন থাকে, এই দুইটীর পাঁচটী রেণুসমন্বিত ও অপরটী রেণুবিহীন। সকলেই প্রায় অবগত আছেন কেশরস্থিত রেণু বীজকোষে নিপতিত হইয়া ফলোৎপাদন করে, ফলোৎপাদনের এইটী সাধারণ নিয়ম। বিজ্ঞান মতে কলাকে ফল শ্রেণীতে ভুক্ত করা যাইতে পারে না যে হেতু কলার মধ্যে বীজ দেখিতে পাওয়া যায় না।

যাহার ভিতর বীজ আছে তাহাই উদ্ভিদ-বিজ্ঞান শাস্ত্র মতে ফল বলিয়া গণ্য, যাহার ভিতর বীজ নাই তাহা উক্ত শাস্ত্র মতে ফল নহে। অন্য কথার অভাবে আমাদের সুবিধার জন্য বীজহীন কলাগুলির প্রতি ফল শব্দ প্রয়োগ করি, কিন্তু বাস্তবিক বীজহীন কলাগুলি বীজকোষের পরিপুষ্টাবস্থা ভিন্ন আর কিছুই নহে। বীজহীন কলার বীজকোষে যেসকল কেশর সংলগ্ন থাকে সেগুলি রেণুশূন্য, সুতরাং বীজকোষ-অভ্যন্তরে রেণু নিপতিত না হওয়াতে প্রকৃত ফল উৎপন্ন হয় না। বীজবিশিষ্ট কলাগুলিই ফল বলিয়া পরিচিত হইতে পারে।

মোচার খোলার ভিতর ফলোৎপাদনের জন্য এত বিরাট আয়োজন রহিয়াছে অথচ কেশরগুলি যে কেন রেণুশূন্য এ রহস্যের মর্ম্ম কে ভেদ করিবে?

শ্রীবরদাপ্রসাদ দাস।

গরীবের আবদ্ধ সামান্য পুঁজি।

ডাকঘরে সেভিংস্ ব্যাঙ্ক (Savings Bank) স্থাপনের ব্যবস্থা করিয়া গবর্ণমেণ্ট দেশের যে একটি বিশেষ উপকার সাধন করিয়াছেন তাহাতে সন্দেহ নাই। যাহাদিগের সামান্য আয়, তাহারা আপনাদিগের ব্যয় নির্ব্বাহ করিয়া প্রায়ই কিছু সঞ্চয়

করিতে পারে না। ব্যয় নির্ব্বাহ করিয়া যদি কখন কিছু অর্থ উদ্বৃত্ত হয় তাহা সঞ্চয় করিবার ব্যবস্থার অভাবে অনেক সময়ে অপব্যয় হয়। হাতে কিছু থাকিলে অনেকে তাহা অনাবশ্যক বিষয়ে অনেক সময়ে ব্যয় করিয়া থাকেন। এক টাকা আর টাকা হইতে আর কি সঞ্চয় হইবে মনে করিয়া তাঁহারা বিনা প্রয়োজনে তাহা ব্যয় করিয়া ফেলেন। গবর্ণমেণ্ট ডাকঘরে সপ্তাহে চারি আনা পর্য্যন্ত গচ্ছিত লইবার ব্যবস্থা করিয়া এইরূপ শ্রেণীর অনেক লোকের সঞ্চয়েচ্ছা উত্তেজিত করিয়াছেন। যাঁহাদিগের দশ বৎসরেও কিছু সঞ্চয় হইত না, ডাকঘরে সেবিংস্ ব্যাঙ্ক স্থাপিত হওয়ায় তাঁহারা একণে বৎসরে অন্ততঃ দশ বার টাকা সঞ্চয় করিতেছেন এবং দশ বৎসরের শেষে দেখিতেছেন যে তাঁহার একশত বেশত টাকা জমিয়া গিয়াছে। অনেকের ভাগ্যে ইহা অপেক্ষাও ভাল হইয়াছে।

ডাকঘর সেবিংস্ ব্যাঙ্কের হিসাবে দেখা গেল, দশ বৎসর পূর্ব্বে অর্থাৎ ১৮৯৪।৯৫ সালের শেষে সমগ্র ভারতবর্ষে ১ কোটি সাড়ে ৪৫ লক্ষ টাকা ডাকঘর সমূহে সাধারণের গচ্ছিত ছিল। আর গত বৎসর, ১৯০৪।৫ সালে এই গচ্ছিত ১৩ কোটি সাড়ে চল্লিশ লক্ষ টাকা উঠিয়াছে। বলা বাহুল্য অনেক লোক গচ্ছিত বাহির করিয়া লওয়ায় পর বৎসরের শেষে ঐ টাকাটি গবর্ণমেণ্টের হাতে ছিল। যে দেশে ত্রিশকোটি লোকের বাস সেখানে সেবিংস ব্যাঙ্কে ১৩ কোটি টাকা গচ্ছিত থাকা দেশের সচ্ছলতার পরিচয় নহে, ইহা সত্য হইলেও ডাকঘরে গচ্ছিত রাখিবার ব্যবস্থা থাকাতে লোকের সঞ্চয় করিবার প্রবৃত্তি যে ক্রমশঃ বৃদ্ধি পাইতেছে, এই হিসাব দেখিলে তাহা স্পষ্ট বুঝিতে পারা যায়। এই হিসাবে প্রকাশ যে ১০৫৮৮১৩ জনের নামে এই টাকা জমা ছিল এবং তাহাদের মধ্যে শতকরা ৯০ জনের কিছু অধিক লোক গ্রামবাসী। যে যে শ্রেণীর লোক টাকা গচ্ছিত রাখিয়াছে ব্যাঙ্কের রিপোর্টে তাহাও প্রকাশিত হইয়াছে। ইহাতে দেখা যায় যে, কৃষিজীবিদিগের মধ্যে ১৮০১৪ জন ব্যতীত লোক ব্যাঙ্কের সাহায্যে আসিয়াছে। এ দেশের কৃষিজীবিগণ যে সর্ব্বাপেক্ষা নিঃস্ব এতদ্দ্বারা তাহা বিশেষরূপে প্রমাণিত হইতেছে। সরকারী আদম সুমারীর রিপোর্টে প্রকাশ যে সমুদায় ভারতবর্ষে ১৯ কোটি ১৫ লক্ষ লোক কৃষিকার্য্য দ্বারা জীবিকা অর্জ্জন করে। ইহার মধ্যে ১৮ হাজার লোক, দশ হাজারের মধ্যে একজন মাত্র। ইহা অপেক্ষা কৃষিজীবিদিগের দারিদ্র্যের পরিচয় আর কি হইতে পারে? কারিকরদিগের অবস্থা ইহাদিগের অপেক্ষা কিঞ্চিৎ ভাল। ভারতবর্ষে প্রায় ৪ কোটি ৪৭ লক্ষ ৫০ হাজার লোক শ্রম-শিল্পে নিযুক্ত। ইহাদিগের মধ্যে ৩৫৭৬৬ জন লোক সেবিংসব্যাঙ্কে টাকা জমা রাখিয়াছে। কৃষিজীবী ও কারিকরেরাই দেশের দেহধর, ইহাদিগের অবস্থা হইতেই দেশের অবস্থা বুঝিতে পারা যায়; অতএব ইহারা ব্যতীত যে সকল লোক সেবিংস্ব্যাঙ্কে টাকা রাখিয়াছে তাহাদিগের পরিচয় দেওয়া অনাবশ্যক। অনেকে বলিয়া থাকেন পাটের আবাদ বাঙ্গালা দেশের একচেটীয়া, এজন্য বাঙ্গালী কৃষকের অবস্থা বিশেষ সচ্ছল। কিন্তু সেবিংস-ব্যাঙ্কের রিপোর্টে প্রকাশ যে বাঙ্গালায় কেবলমাত্র ৪১২৯ জন কৃষিজীবী গচ্ছিত রাখিয়াছেন। হইতে পারে কেহ কেহ সেবিংসব্যাঙ্কে টাকা না রাখিয়া অন্য উপায়ে তাহার সদ্ব্যবহার করিয়াছে, তথাপি ইহাতে দেশের কৃষিসম্প্রদায়ের আর্থিক অবস্থা যে মোটা মুটি কতকটা বুঝা যাইতেছে তাহাতে সন্দেহ নাই।

বিলাতে যে সকল সেভিংস্ব্যাঙ্ক আছে তাহার সহিত এদেশের তুলনা করা অসঙ্গত, যেহেতু এদেশের লোকের আয় অপেক্ষা তথাকার লোকের আয় অনেক অধিক। সুতরাং তথাকার ডাকঘর ব্যাঙ্কের আমরা উল্লেখ করিব না। কিন্তু তথাকার বেসরকারী ব্যাঙ্কের অবস্থা দেখিলেও অবাক্ হইতে হয়। গ্লাসগো সহরে একটি বেসরকারী সেভিংস ব্যাঙ্ক আছে, গত বর্ষের শেষে তাহাতে ১৮ কোটির অধিক টাকা গচ্ছিত ছিল, আর ভারতবর্ষের সমস্ত দেশ জড়াইয়া সরকারের হাতে সাধারণের ১৩ কোটি

বই টাকা গচ্ছিত নাই। বিলাতের প্রত্যেক সহরেই গ্লাসগো ব্যাঙ্কের ন্যায় অনেক সেভিংস্ ব্যাঙ্ক আছে। এমন কি গ্রামে গ্রামে পর্য্যন্ত পেনি সেবিংস্‌ব্যাঙ্ক (Penny Savings Bank) আছে, আর ডাকঘর সেভিংস্‌ব্যাঙ্কের ত কথাই নাই। শুনিয়াছি সমগ্র বৃটীশ দ্বীপে দশহাজারেরও অধিক পেণি ব্যাঙ্ক আছে। এই সকল ব্যাঙ্ক থাকায় অন্য যেমন অনেক সময়ে লোকের সঞ্চয় বৃদ্ধি পাইয়া থাকে তেমনি অন্য-দিকে স্থানীয় কৃষি শিল্পেরও সহায়তা হইয়া থাকে। ইংলণ্ড বা স্কটল্যাণ্ডের কৃষিজীবিদিগের অবস্থা যে উন্নত এবং তাহারা যে উন্নত প্রণালীতে কৃষিকার্য্য পরিচালনে সমর্থ, উল্লিখিত গ্রাম্য ব্যাঙ্ক সকল তাহার একটি বিশেষ কারণ। শিল্পজীবীদিগেরও উন্নতি ইহাতে সাধিত হইয়াছে। ব্রোক্‌সিয়ারে একটি পেনি ব্যাঙ্ক আছে, তাহার প্রায় চারিশত শাখা ব্যাঙ্ক আছে, এই সমস্ত ব্যাঙ্কে প্রায় ১৮।১৯ কোটি টাকা সাধারণের গচ্ছিত থাকে বলিয়া প্রকাশ। অথচ তথায় একজনের হাজার টাকার অধিক কাহা-রও গচ্ছিত আছে কি না সন্দেহ।

সকলেই বোধ হয় বুঝিতে পারেন যে গবর্মেণ্ট কেবল মাত্র প্রজাহিতৈষণার বশবর্ত্তী হইয়া সেবিংস ব্যাঙ্ক সংস্থাপনের ব্যবস্থা করেন নাই এবং তাঁহারা গচ্ছিত হিসাবে যে সুদ দেন তাহা বাহুল্য নহে। সরকারী কার্য্যের জন্য গবর্মেণ্টকে সাধারণের নিকট সময়ে সময়ে ঋণ লইতে হয়। কোম্পানির কাগজ গবর্ণমেণ্টের সেই ঋণের পত্র। কিন্তু এই ঋণ গ্রহণে তাঁহাদিগকে সময়ে সময়ে কতক পরিমাণে ক্ষতিগ্রস্ত হইতে হয়। অনেক সময়ে একশত টাকার স্থানে ৯৮ টাকা বা তদপেক্ষা কম টাকা লইয়া এক শত টাকার পত্র লিখিয়া দিতে হয়। উত্তমর্ণের নিকট অধমর্ণকে সর্ব্বত্রই এরূপ হীনতা স্বীকার করিতে হয়। সেবিংস ব্যাঙ্কে যাঁহারা গচ্ছিত রাখেন তাঁহারাও গবর্ণমেণ্টের উত্তমর্ণ। কিন্তু কখন কখনও তাঁহাদিগের পূর্ণ টাকা লইয়া কম সুদ দিয়া থাকেন। সেবিংস্‌ব্যাঙ্কে যদি সাধারণের এই ১৭।১৮ কোটি টাকা গচ্ছিত না থাকিত তাহা হইলে গবর্ণমেণ্টকে যে অপেক্ষাকৃত অধিক সুদে ঐ টাকা ঋণ করিতে হইত তাহাতে সন্দেহ নাই। কিন্তু গবর্ণমেণ্টের ব্যবস্থায় গচ্ছিতদাতারাই আপনাদিগকে সৌভাগ্যবান্ বলিয়া মনে করিতেছে। তাঁহারা যে একেবারে সৌভাগ্যবান্ নহেন একথা আমরা বলি না। টাকার সদ্ব্যবহার করিতে সকলে সমর্থ নহেন। সংসারে সকলেরই কিছু ব্যবসার বুদ্ধি থাকে না। সুতরাং যাহাদিগের ব্যবসার বুদ্ধি নাই, তাঁহাদিগের উচিত যে যাঁহাদিগের সেইরূপ বুদ্ধি আছে এরূপ বিশ্বাসী লোকের উপর কতক পরিমাণে নির্ভর করা। পরের উপর নির্ভর করিলে পূরা লাভের আশা করা অসঙ্গত। এই জন্যই ব্যাংকওয়ালারা গচ্ছিতদায়িগকে কম সুদ দিয়া আপনারা সেই টাকা অধিক সুদে খাটাইয়া লাভ করিয়া থাকেন।

আমাদের দেশে মহাজনেরা যেরূপ সুদের হারে টাকা কর্জ্জ দেন তাহা আর পর নাই উচ্চ। এইজন্য আমাদের দেশে কৃষিজীবিদিগের অবস্থা শোচনীয় এবং শিল্পিদিগের অবস্থাও তদ্রূপ। গবর্ণমেণ্ট সেবিংস ব্যাঙ্কের টাকা সরকারী কাজে ব্যবহার না করিয়া যদি তাহা স্থানীয় কৃষিশিল্পের উন্নতির জন্য কর্জ্জ দিতেন তাহা হইলে দেশের অনেক উপকার হইত। এরূপ করিলে তাঁহারা অধিক সুদ পাইতেন এবং গচ্ছিতদায়িদিগেরমধ্যে তাহার অংশভাগ করিতে পারি-তেন। সুদের হার বৃদ্ধি করিলে গচ্ছিতের পরিমাণ যে বৃদ্ধি হইত তাহাতে সন্দেহ নাই। অবশ্য সেবিংসব্যাঙ্কের উদ্দেশ্য অন্যরূপ বলিয়া গবর্ণমেণ্ট এরূপ বিস্তৃত ভাবে কার্য্য করিতে অসমর্থ। কিন্তু আমাদের মনে হয় যে দেশমধ্যে এরূপ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র যথেষ্ট পুঁজি আছে যাহা একত্রিত করিয়া ব্যক্তিগত লাভের সঙ্গে সঙ্গে সমগ্রদেশের মঙ্গল সাধিত হইতে পারে। একণে কো-অপেরাটিভ সোসাইটীর যে ব্যবস্থা হইয়াছে তাহাতে নির্দ্ধারিত পরিমাণের অধিক টাকা গচ্ছিত রাখিবার নিয়ম নাই, সুতরাং লোকে গচ্ছিত রাখিতে সম্মত হইলেও তাহা ঘটিবার যো নাই। অতএব পল্লীগ্রামের যে সকল শিক্ষিত

ভদ্রলোকের তেমারতীতে অভিজ্ঞতা আছে তাঁহারা যদি পেনী সেবিংস ব্যাঙ্কের ন্যায় ব্যাঙ্ক স্থাপনে প্রয়াসী হন, তাহা হইলে নিজেরা যেমন উপকৃত হন সেইরূপ দেশেরও উপকার করিতে পারেন।

অনেকে বলিতে পারেন সেবিংব্যাঙ্কে টাকা রাখিতে লোকের যেমন বিশ্বাস হয়, অন্য কোন লোক বা কোন ব্যবসায়ী সমিতির হস্তে সেরূপ বিশ্বাস করিয়া গচ্ছিত রাখিতে কাহারও বিশ্বাস হয় না। আমরা একথা একবারেই স্বীকার করি না। যাঁহারা গ্রাম্যগ্রামের অবস্থাভিজ্ঞ তাঁহারা জানেন যে তথায় অনেক লোকই বিশ্বস্ত মহাজনদিগের ঘরে টাকা গচ্ছিত রাখিয়া থাকেন। কেন না ইহাতে ডাকঘরের ব্যাঙ্ক অপেক্ষা তাঁহারা অধিক সুদ পাইয়া থাকেন। পল্লীগ্রামে কেন, কলিকাতা সহরেও এত ব্যাঙ্ক প্রভৃতি থাকিতে অনেকে মহাজনের নিকট টাকা গচ্ছিত রাখিয়া থাকেন। যদি ব্যক্তিবিশেষের নিকট রাখা যায় তখন একত্রবদ্ধ অনেক ভদ্রি ব্যক্তির নিকটই বা লোকে টাকা গচ্ছিত রাখিতে সঙ্কুচিত হইবে কেন? অনেক সময়ে একজন প্রয়োজনাভাবে অনেক টাকা গচ্ছিত রাখিতে অসমর্থ। কিন্তু এমন একটি সম্মিলিত সমিতি যদি স্থাপিত হয় যাঁহাকে যেমন টাকা গচ্ছিত লইবেন সেইরূপ তাহা খাটাইবার উপায় অবলম্বন করিবেন, তাহা হইলে লোকে কেন না তাঁহাদিগের উপর নির্ভর করিবে? যাঁহারা এইরূপ কার্য্যে নিযুক্ত হইবেন তাঁহাদিগের স্থানীয় সম্ভ্রম ও মূলধন অনেক পরিমাণে গচ্ছিত আকর্ষণের সহায়তা করিবে। পঞ্চাশ হাজার টাকা মূলধনে প্রত্যেক গ্রামার এরূপ এক একটি ব্যাঙ্ক অনায়াসে সংস্থাপিত হইতে পারে এবং গচ্ছিত দাতাদিগকে সেবিংসব্যাঙ্ক অপেক্ষা কিছু অধিক সুদ দিলে যথেষ্ট গচ্ছিত সংগৃহিত হইতে পারে। এবং সেই টাকা স্থানীয় কৃষক তন্তুবায় ও অপরাপর ব্যবসায়ীদিগকে রীতিমত জামীন লইয়া মহাজনদিগের অপেক্ষা অল্প সুদে কর্জ্জ দিলে, টাকা খাটাইবার জন্য কখনই অভাব হইবে না। দেশের বর্ত্তমান অবস্থায় এরূপ ব্যাঙ্ক স্থাপনের বিশেষ আবশ্যক হইয়াছে। এরূপ করিতে না পারিলে দেশের কৃষি ও শিল্পের উন্নতির কোন আশা নাই। যতদিন ব্যক্তিবিশেষের নিকট হইতে কৃষক বা কারিকরেরা অর্থ ঋণ লইতে বাধ্য হইবে ততদিন তাহাদিগের মঙ্গলের আশা নাই, কেননা তাহাদিগকে সেই ব্যক্তিবিশেষের ইচ্ছাধীন হইয়া থাকিতে হইবে। তাহাদিগের সমস্ত লাভ উত্তমর্ণই শোষণ করিবে। এই জন্যই আমরা সাধারণ ব্যাঙ্ক স্থাপনের পক্ষপাতী।

আজকাল পঞ্জাব ও যুক্ত প্রদেশে এইরূপ ব্যাঙ্ক স্থানে স্থানে সংস্থাপিত হইতেছে। এই সকল ব্যাঙ্ক যে বেশ লাভজনক হইতেছে তাহাদিগের বার্ষিক হিসাব প্রকাশ করিয়া আমরা পাঠকদিগকে বিদিত করিয়াছি। বাঙ্গালায় স্বদেশী আন্দোলনের ফল এইরূপ ব্যাঙ্ক স্থাপন ব্যতীত অন্যতর হইবার সম্ভাবনা নাই। আমাদিগের দেশহিতৈষিগণ দেশবাসিদিগকে স্বদেশী সামগ্রী ব্যবহারের জন্য যেরূপ উত্তেজিত করিতেছেন, স্বদেশী ব্যবসায় শ্রীবৃদ্ধি যে উপায়ে হইতে পারে তাহা যদি তাহাদিগকে বুঝান; যাহাতে লোকে আপন আপন পুঁজি একত্রিত করিয়া ব্যবসায়ের হিসাবে দেশের হিত সাধনে প্রবৃত্ত হয়, সে বিষয়ে তাহাদিগকে উৎসাহিত করেন, তাহা হইলেই স্থায়ী মঙ্গল সাধিত হইবে। কেবল মুখে "সোণার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি" গাহিলে চলিবে না। যাহাতে সেই ভালবাসা কাজে দেখান যায় তাহার উদ্যোগ করিতে হইবে। ইহা না করিলে বাঙ্গালায় আর মুখ দেখাবার পথ থাকিবে না। ইহারই মধ্যে সাহেবেরা আমাদিগকে অনেক উপহাস করিতে আরম্ভ করিতেছেন। আশা করি বাঙ্গালী আর অধিক দিন এইরূপ উপহাসাস্পদ হইয়া থাকিবে না।

শ্রীতিনকড়ি মুখোপাধ্যায়।

চরকার পুনঃ প্রতিষ্ঠা*।

আমি বিগত বৈশাখ মাসে কোনও কার্য্য উপলক্ষে পশ্চিম ময়মনসিংহের টাঙ্গাইল সব-ডিভিসনের অন্তর্গত মুক্তাপুরে কিছু দিন অবস্থিতি করি। তখন দেখিলাম স্থানীয় অবস্থা অতীব শোচনীয়। মোটা চাউল সাড়ে পাঁচ টাকা মণ বিক্রীত হইতেছে। অধিকাংশ লোকেরই দুই বেলা আহার জোটে না। কর্ম্মক্ষম অভিভাবকহীন এমন অনেক পরিবার আছে যাহারা নাবালক ছেলে লইয়া অতি কষ্টে জীবন যাত্রা নির্ব্বাহ করিতেছে; প্রতিদিন আহার জুটে না এটীও অত্যুক্তি নহে। ইহাদের কিছু কিছু আবাদি জমি থাকিলেও এইক্ষণ শস্য পাইবার সময় নহে। এই হৃদয়বিদারক দৃশ্য দেখিয়া প্রথমতঃ আমি ইচ্ছা করিয়াছিলাম গভর্ণমেণ্টের রিলিফের ন্যায় পুষ্করিণী খনন কার্য্য দ্বারা ইহাদের অভাব আংশিক নিবারণ করি। কিন্তু এদেশীয় অধিকাংশ কৃষকেরা মাটি কাটা অবমাননজনক বলিয়া তাহা করিতে অনিচ্ছুক। বিশেষতঃ মেয়েরা অনশনে মৃত্যু শ্রেয়স্কর মনে করে তত্রাচ মাটি কাটা কেন, ঘরের বাহিরও হইবে না। অনুসন্ধানে জানিলাম ফাল্গুন হইতে জ্যৈষ্ঠ কেন আষাঢ়ের অর্দ্ধেক পর্য্যন্ত প্রতি বৎসর এইরূপ কষ্টে ইহারা অতিবাহিত করে। এরূপ সহজ উপায় কি হইতে পারে যাহাদ্বারা ইহাদের আংশিক অভাব পূরণ হইতে পারে, এই বিষয় আলোচনা করিয়া চরকা প্রচলনে সিদ্ধান্তে উপনীত হইলাম। অনুসন্ধানে জানিলাম যে পূর্ব্বে মেয়েরা চরকায় সূতা প্রস্তুত করতঃ আপনাপন পরিবারবর্গের বস্ত্রের অভাব পূরণ করিত এবং উদ্বৃত্ত সূতা বিক্রয় দ্বারা অন্ন সংস্থানও ও আংশিক হইত। এইক্ষণ তাহারা চরকা ও তুলা পাইলে যথেষ্ট উপকৃত হয় এবং ভরসাও করে যে ইহার আয় দ্বারা জীবনযাত্রা নির্ব্বাহের কথঞ্চিৎ সহায়তা হইবে। এরূপ অবস্থায় আমি ইহাদের কথায় দুই শত চরকা বিতরণ করিতে কৃতসঙ্কল্প হই। কিন্তু দুঃখের বিষয় কি বলিব, যে স্থানে লোকের চরকায় সূতাই বস্ত্রের অভাব নিবারণ করিত সে স্থানের ছুতার মিস্ত্রিরা এখন চরকা প্রস্তুত করিতে জানে না; এমন কি তাহা দেখিয়াছে একথাও কাহারও নিকট শুনিলাম না। আমি অনেক চেষ্টায় একজনা প্রাচীনা স্ত্রীলোকের বাড়ী হইতে একটা ভাঙ্গা চরকা সংগ্রহ করিয়া তদবলম্বনে চরকা প্রস্তুত করাইতে আরম্ভ করিয়া প্রথমতঃ পরীক্ষা স্বরূপ পঁচিশটী দুঃস্থ পরিবারকে দিব এই বন্দোবস্ত করিয়া পঁচিশটা চরকা প্রস্তুত করাইলাম। সেগুণ ও শালকাঠ ব্যবহার না করিয়া সহজ প্রাপ্য কুল গাছের কাঠে প্রস্তুত করাইলাম। তখন আর এক অন্তরায় উপস্থিত। চরকার টেকো কোথা হইতে সংগ্রহ করি? নব্য কর্ম্মকারেরা টেকো প্রস্তুত জানে না। অনেক অনুসন্ধানে প্রাচীন এক জন কর্ম্মকার, যে স্মরণাতীত কালে একাজ করিত, তাহা দ্বারা টেকো প্রস্তুত করাইয়া চরকা সম্পূর্ণ করা গেল।

অতঃপর নিকটবর্ত্তী মধুপুর জঙ্গল হইতে তুলা খরিদ করিয়া ২৫ জন দুঃস্থ পরিবার মধ্যে তুলা সহ ২৫টী চরকা বিতরিত হইল। এই চরকা ও একখানা যন্ত্র প্রস্তুত হইতে পারে এই পরিমাণ তুলা তাহাদিগের মূলধন স্বরূপ দেওয়া হইল। যাহারা ২৫।৩০ কি ৪০ বৎসর পূর্ব্বে সূতা কাটিত, এইক্ষণ ভুলিয়াগিয়াছে বলিলেও হয়, তাহারাও কেহ ১৫ কেহ ২০ কেহ বা ২৫ দিনে যেরূপ সূতা প্রস্তুত করিয়াছে তাহাতে মনে হয় যে কিছুদিন অভ্যাসের পর তাহাদের দ্বারা আশানুরূপ ফললাভ হইতে পারিবে।

আমি যতদূর বুঝিয়াছি গৃহস্থালীর কার্য্য করিয়া আপাততঃ /১ একসের তুলার সূতা ১২ দিনে কাটিতে সক্ষম। হাতের অভ্যস্ততা জন্মিলে ৮ দিনে

* লেখক নিজে একজন জমীদার; তিনি যে পদ্ধতি অবলম্বন করিয়াছেন তাহাতে বিশেষ ফল ফলিয়াছে, আমরা বহুবারই এই পদ্ধতির সমর্থন করিয়া আসিতেছি, সুতরাং উহা কার্য্যতঃ সফল হইতে দেখিয়া বিশেষ আনন্দিত হইয়াছি। আমরা অপর সমস্ত জমীদার এবং স্থানীয় সম্পন্ন লোকদিগকে এবম্প্রকার বিশেষ মনোযোগের সহিত পাঠ করিতে অনুরোধ করি।
—সং।

/১ সের তুলায় সূতা কাটিতে পারিবে বলিয়া আশা করা যায়। যে তুলা দ্বারা সূতা কাটিতে দিয়াছি তাহা নিকৃষ্ট হইলেও /১ সের তুলায় ৮/০ হটাক সূতা হইয়াছে। ভাল তুলা হইলে অতি সামান্য নষ্ট হইবে বলিয়া বিশ্বাস করি—অপচয় ব্যবসার খাতিরেও ধর্ত্তব্য নহে। এই হিসাবে প্রতিমাসে ৩ খান কাপড়ের প্রয়োজনীয় সূতা একজন স্ত্রীলোকে কাটিতে পারে। এক পরিবারে যদি ৩ জন স্ত্রীলোক থাকে তাহা হইলে মাসে ১৬ খান কাপড়ের উপযোগী সূতা কাটা হইবে। ৬ সমস্ত গ্রামের হিসাবে খতাইয়া দেখুন দেখি, এটা লাভ কি না? গরিবের ঘরে মাসে অতিরিক্ত একটা টাকাও আয় বৃদ্ধি হইলে সেটা বিশেষ লাভ বলিয়া ধরিতে হয়। বিশেষ এই আয়টী বিনাআয়াসলব্ধ বলিলেই হয়।

সূতা প্রস্তুত হইলে স্থানীয় তুলিদিগকে জিজ্ঞাসা করি কাপড় প্রস্তুতের উপায় কি। বলা বাহুল্য স্থানীয় দুঃখী পর্দ্দানসীন স্ত্রীলোকদের লাভের দিকে দৃষ্টি রাখিয়া এসব বন্দোবস্ত করি। তুলিরা ত্রিবিধ প্রকারে সূতা ব্যবহার করিবার প্রস্তাব আমার নিকট উপস্থিত করে।

(১) সূতার দ্বারা মজুরি লইয়া কাপড় প্রস্তুত। পুরা বহরের কাপড়ের প্রতি হাত চার পয়সা। কিন্তু যদি মেয়েরা টানা কাড়াইয়া দেয় তাহা হইলে দুই পয়সা কি আড়াই পয়সা হাতে মজুরিতে সম্মত। এপক্ষে মেয়েরা শিক্ষা পাইলে টানা কাড়াইতেও সম্মত। অতএব শিক্ষা দিবার জন্য একজনা প্রতিবাসী তুলিকে অল্প বেতনে নিয়োগ করা হইয়াছে। (২) সূতা একসের লইয়া তৎপরিবর্ত্তে তুলা দিবে (ইহাকে সলান বলে)। সূতা উৎকৃষ্ট হইলে একসের সূতায় দুইসের তুলা। মধ্যম হইলে এক সের সূতায় পৌনে দুসের তুলা, নিকৃষ্ট হইলে একসের সূতায় সেরসের তুলা দিতে সম্মত। (৩) সূতা মূল্য দিয়া খরিদ করা।

উক্ত প্রকারের প্রস্তুত করা সূতায় স্থানীয় তুলিদিগের দ্বারা কাপড় প্রস্তুত করাইতে আরম্ভ করিয়াছি। এখন দেখিতেছি সূতা যেরূপ মিহি প্রস্তুত হয় মাড় দিলে সেরূপ থাকে না অত্যন্ত মোটা হইয়া যায়। ইহার কারণ আমি বুঝিতে সম্পূর্ণ অক্ষম। তুলিরা বলিতেছে তুলার দোষে মোটা হয়। তুলার কি সূতার কি মাড়ের দোষে ইহা ঘটে যদি কেহ আমাকে বলিয়া দিতে পারেন তাহা হইলে আমি বিশেষ উপকৃত হইব। যদি তুলার দোষে এইরূপ হয় তাহা হইলে কোন্ দেশীয় তুলায় ভাল সূতা হইতে পারে যদি আমাকে খবর দিতে পারেন তাহা হইলেও আমি সেই প্রকার চাষ আবাদের চেষ্টা করিতে পারি।

অপর অন্তরায় রং। পাইড়ের জন্য দেশী লাল ও কাল পাকা রং কিরূপে প্রস্তুত করিতে হয়, অথবা দেশী প্রস্তুত রং খরিদ করিতে কোথায় পাওয়া যায় তাহা জানাইলে কৃতজ্ঞতা পাশে বদ্ধ থাকিব। আমি কতকগুলি অসুবিধা ভোগ করিয়াও এতদূর পর্য্যন্ত অগ্রসর হইয়াছি।

আর এক অভাব সানার। সামান্য অভাবেই উপযুক্ত বহরের কাপড় প্রস্তুত করিতে পারি নাই। সানা প্রস্তুত করিতে সক্ষম লোক বহু সন্ধানেও পাই নাই। তবে হতাশও হই নাই। সন্ধানের জন্য লোক নিযুক্ত করিয়াছি কিন্তু এখনও কোনও সংবাদ পাই নাই। সানা তৈয়ারী কেবল ঐষেশের বেদেরাই করিয়া থাকে।

স্ত্রীলোকদিগকে উৎসাহিত করিবার জন্য আমি পুরস্কারের বন্দোবস্তও করিয়াছি। যে মেয়ে উৎকৃষ্ট (৪০ নম্বরের উপরে) সূতা প্রস্তুত করিতে পারিবে তাহাকে ও যে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক সূতা প্রস্তুত করিতে পারিবে এবং যে মেয়ে অন্যকে শিক্ষা দিয়া অধিক পরিমাণে চরকা প্রচলন করিতে পারিবে ও যে তুলি মেয়েদের সঙ্গে সদ্ব্যবহার করতঃ তাহাদিগের সহ সততার সহিত কারবার করিবে এই প্রকারের ৩টী বিষয়ের পুরস্কার তাহাদেরই প্রাপ্য।

বিনা খরচে মূলধন স্বরূপ চরকা ও তুলা পাইল। অধিকন্তু পুরস্কারের লোভ। স্থানীয় দরিদ্র ঘরের স্ত্রীলোকেরা বিশেষ উৎসাহের সহিত কার্য্য আরম্ভ করিয়াছে এবং আমার বিশ্বাস, এই ভাবে কার্য্য

চলিলে স্বামীর অভাব এই পরদানসীন স্ত্রীলোকের পরিশ্রম দ্বারাই পূরণ হইবে। এটা কি দেশের পক্ষে অল্প লাভ?

উপসংহারে আমার বক্তব্য এই যে আমাদের দেশে দুর্ভিক্ষ চিরবিরাজমান। সুতরাং আহারের অভাব পূরণ জন্য লোকে সর্ব্বদাই ব্যস্ত। আহারের পরই হইতেছে পরিধেয় বস্ত্র। বাটীর কার্পাস গাছের তুলায় চরকার সাহায্যে মেয়েরা সূতা কাটিয়া প্রতিবাসী তাঁতি জুলি জোলা কপালী দের দ্বারা বস্ত্র প্রস্তুত করাইয়া লইতে পারে সেদিকে দেশের জমিদার তালুকদার জোতদার মহাজন উকিল মোক্তার ডাক্তার শিক্ষক কবিরাজ প্রভৃতি শিক্ষিত ও শক্তিশালী সম্প্রদায়ের চেষ্টা ও সাহায্য সর্ব্বোতভাবে প্রয়োজনীয় ও বাঞ্ছনীয়; ইহাতে দরিদ্রের বস্ত্রকষ্টের অভাব দূর হইবে এবং সঙ্গে সঙ্গে তাঁহাদের স্বদেশী শিল্পের উন্নতির ইচ্ছাও ফলবতী হইবে।

শ্রীকালীবন্ধু ভাদুড়ী,
আমিটা, পাবনা;
অথবা ১৭ নং শঙ্কর ঘোষের লেন, কলিকাতা।

জাতীয়-বয়ন-বিদ্যালয়।

আজ প্রায় দুই বৎসর হইল হস্তচালিত তাঁতের উন্নতি ও প্রসার পক্ষে লোকের দৃষ্টি পড়িয়াছে। এবং এই চেষ্টার জন্য আমরা কলিকাতার গবর্ণমেণ্ট শিল্প বিদ্যালয়ের অধ্যক্ষ মিঃ হাবেল সাহেবের নিকট বিশেষ কৃতজ্ঞ। হাবেল সাহেব লিখিয়া, বক্তৃতা করিয়া এবং নানা স্থানে ভ্রমণ পূর্ব্বক তথ্য সংগ্রহ করিয়া এই লুপ্তপ্রায় অবশ্য প্রয়োজনীয় শিল্পের দিকে এদেশের জনসাধারণের দৃষ্টি আকর্ষণ করিয়াছেন। এপর্য্যন্ত এবিষয়ে যে চেষ্টা হইয়াছে কমলার পাঠকবর্গ তাহা অবগত আছেন।

আজ প্রায় দুই বৎসর হইল কলিকাতায় Industrial Association বা শিল্পসভা একটি কমিটি গঠন করিয়াছিলেন। ৫০০০৲ টাকা সংগ্রহ করিয়া তাহাতে এদেশপ্রচলিত এবং বিদেশী ভিন্ন-প্রকার তাঁত সংগ্রহ করিয়া পরীক্ষা এবং লোক শিক্ষার জন্য একটি বয়ন বিদ্যালয়ের প্রতিষ্ঠা উহার উদ্দেশ্য ছিল। প্রদ্ধেয় শ্রীযুক্ত রায় পার্ব্বতীশঙ্কর চৌধুরী এই কমিটির সম্পাদক ছিলেন এবং এই বিদ্যালয় স্থাপনের জন্য বিশেষ চেষ্টা করিতেছিলেন। কিন্তু সময় না আসিলে কোন কার্য্যই সম্পন্ন হয় না, কমিটির চেষ্টাও বিশেষ ফলবতী হয় নাই।

সঙ্গে সঙ্গে নানা স্থানে ২।৩ জন লোক প্রচলিত তাঁতের উন্নতির জন্য মাথা ঘামাইতেছিলেন, কিন্তু তাঁহাদের সে চেষ্টাও বিশেষ ফলবতী হয় নাই।

ইতিমধ্যে বঙ্গভঙ্গ উপলক্ষে স্বদেশী আন্দোলনের অভ্যুদয় হইল। তখন চারিদিকে তাঁত তাঁত রব পড়িয়া গেল। যাঁহাদের পয়সা আছে তাঁহারা অকাতরে পয়সা ছাড়িতে লাগিলেন, যাঁহাদের মাথা আছে তাঁহারা মাথা ঘামাইতে লাগিলেন। যাঁহারা তাঁতের কোন সংস্রবে লিপ্ত ছিলেন দলে দলে তাঁহাদের নিকট লোক যাতায়াত করিতে লাগিল। এই সময়ে বঙ্গের জমীদার সভা (Bengal Land-holders' Association) টাকা তুলিয়া নানা স্থান হইতে তাঁত সংগ্রহ করিয়া পার্কষ্ট্রীটে তাঁহাদের সভা-গৃহের প্রাঙ্গণে একটি বয়ন বিদ্যালয় খুলিয়াছিলেন। শিক্ষার্থী বিস্তর জুটিল, কিন্তু কার্য্য বিশেষ অগ্রসর হইল না।

এই সময়ে জাতীয় ধনভাণ্ডারের সৃষ্টি। পরে জমীদার সভা জাতীয় ধনভাণ্ডারের মুরুব্বিগণের সহিত যুক্তি করিয়া বয়ন বিদ্যালয়টি কলিকাতার উত্তরভাগে সদ্যোত সনাজগৃহের প্রাঙ্গণে স্থানান্তরিত করিলেন। জাতীয় ধনভাণ্ডার হইতে ১০০০০৲ টাকা সাহায্য মঞ্জুর হইল। ফল, জাতীয় বয়ন বিদ্যালয়। বিগত ডিসেম্বর মাস হইতে এই স্থানে উক্ত বয়ন বিদ্যালয়ের প্রতিষ্ঠা হইয়াছে। ১০ই ডিসেম্বর হইতে, ৩১শে মে পর্য্যন্ত মোট ২২৮৫।৵১৫ উক্ত ফণ্ড হইতে প্রদত্ত হইয়াছে। উক্ত বিদ্যালয়ের ঐ তারিখ পর্য্যন্ত আয়ব্যয় এইরূপ হইয়াছে:—

আয়	
জাতীয় ধনভাণ্ডারের প্রদত্ত	২৯৮৫।১৫
ছাত্রগণের প্রবেশিক	৬০৫
মে মাসের বস্ত্রবিক্রয়	১৭৮/১০
	৩৮০৬।৵১৫
ব্যয়	
তাঁতক্রয়, যন্ত্রাদিক্রয়, তাঁতের সরঞ্জাম গৃহ নির্ম্মাণ ও অন্যান্য ব্যয়	৩৩৮৮৵০
মজুত	২১৭৮/১৫

আমরা সম্প্রতি এই বয়ন বিদ্যালয়টি পরিদর্শন করিতে গিয়াছিলাম। গিয়া যাহা দেখিলাম তাহাতে যুগপৎ আশা উৎসাহ ও আনন্দে হৃদয় পরিপূর্ণ হইল। এই বিদ্যালয়ের বর্ত্তমান সম্পাদক প্রাজ্ঞের শ্রীযুক্ত রায় পার্ব্বতীশঙ্কর চৌধুরী; সহকারী সম্পাদক উৎসাহী কৃতবিদ্য শ্রীযুক্ত প্রভাসচন্দ্র মিত্র এম, এ, বি, এল্ (ইনি ৺ রায় রমেশচন্দ্র মিত্রের উপযুক্ত পুত্র) এবং বারিষ্টার শ্রীযুক্ত প্রভাতকুসুম রায় চৌধুরী; পরিচালক নবীন যুবক শ্রীমান্ প্রভাস চন্দ্র মিত্র (ইনি ৺ রায় দীনবন্ধু মিত্রের পৌত্র)। এই কয়েক ব্যক্তি এবং আর কয়েক জন লইয়া একটি কার্য্য নির্ব্বাহক সমিতির উপর এই বিদ্যালয়ের পরিচালনভার ন্যস্ত।

এই বিদ্যালয়ে তিনটি শ্রেণী। ইহাতে ১ জন সূত্রধর, ১ জন মেকানিকেল ইঞ্জিনিয়ার, ৮ জন তাঁতী ও ৩ জন অপর শিক্ষক আছেন। এই বিদ্যালয়ে ২৯ খান তাঁত ও ৪টি ফিতার কল এবং একটি কার্পেট বোনা তাঁত সংগৃহীত হইয়াছে। সংগৃহীত তাঁতের বিবরণ যথা—হাটার্সলে ৩ খানি, জাপানী ১ খান, ভিন্ন ভিন্ন কারীকর নির্ম্মিত ঠকঠকি তাঁত ২৫ খান। টর্কিস তোয়ালে ও কার্পেট বোনা ১ খান, ফিতাবোনা তাঁত (১ সঙ্গে ১২টি ফিতা তৈয়ারী হয়) ১টী, ছোট ফিতাবোনা কল ৪টি।

যতগুলি তাঁত চলিতেছে, তন্মধ্যে Hatterslyহাটার্সলের বিলাতী তাঁতেই কার্য্য সর্ব্বোৎকৃষ্ট হইতেছে। পূর্ব্বে এই তাঁতের অনেক নিন্দা শুনা গিয়াছিল, আমরাও উহা পক্ষপাত করিয়াছিলাম; কিন্তু এক্ষণে বিদ্যালয়ের পরিচালক মহাশয়ের নিকট অবগত হইলাম যে ঐ তাঁতেই কার্য্য সর্ব্বাপেক্ষা ভালরকম উৎরাইতেছে। বিভিন্নপ্রকার তাঁতের কল নিম্নে লিখিত হইল:—হাটার্সলে মিনিটে ২ ইঞ্চির উপর অর্থাৎ ৮ ঘণ্টায় আন্দাজ ২০ গজ; এই তাঁত নিয়ত ১ জনে চালাইতে পারে না, ২ জনের আবশ্যক; অন্যান্য প্রকার ফ্লাইশটল তাঁতে ৪ গজ হইতে ৭ গজ; জাপানী তাঁত এখনও চালাইবার সুবিধা হয় নাই।

এই বিদ্যালয়ের খাতায় ১৪৩ জন ছাত্রের নাম আছে। দৈনিক উপস্থিতির সংখ্যা গড়ে ৮০জন। সুখের বিষয়, জাত্যভিমান পরিত্যাগ করিয়া ব্রাহ্মণ কায়স্থ প্রভৃতি সকল জাতীয় ভদ্র সন্তানগণ এখানে রীতিমত শিক্ষা করিতেছেন। এটা আমাদের দেশের পক্ষে বিশেষ শুভলক্ষণ। আমাদের দেশে সর্ব্বব্যাপিনী লোকশিক্ষা আবশ্যক। এদেশে নিম্নশ্রেণীর লোক যখন হাতের শিক্ষার উপর বুদ্ধিবৃত্তি পরিচালন করিতে পারিবে, আর উচ্চশ্রেণীর লোক যখন মস্তিষ্কের সঙ্গে সঙ্গে হস্ত পরিচালন করিতে শিখিবে, তখন ভারতের সুদিন আসিবে। জাপান, আমেরিকা, জর্ম্মণী, নরওয়ে, সুইজর্লণ্ড, ইংলণ্ড প্রভৃতি সভ্য দেশ এই সর্ব্বজনীন শিক্ষার বলে উন্নত হইয়াছে। আমরা এখনও অনেক পিছনে পড়িয়া আছি।

উপস্থিত ছাত্র ভিন্ন শিক্ষার্থী অনেকগুলি ছাত্রের আবেদন কমিটির হস্তে আছে এবং ২৫।৩০ জন ছাত্র ইতিমধ্যে শিক্ষা সমাপ্ত করিয়া উপার্জ্জনে বহির্গত হইয়াছেন।

এই বিদ্যালয়ে শিক্ষাদির কিরূপ বন্দোবস্ত তাহা আমরা বিদ্যালয়ের নিয়মাবলী হইতে নিম্নে উদ্ধৃত করিয়া দিলাম:—

"১। আপাততঃ এই বিদ্যালয়ে নির্দ্দিষ্ট ছাত্র সংখ্যা লইয়া নানারূপ বুনবয়ন, চিত্র-বিদ্যা ও রং প্রস্তুত বিষয়ে শিক্ষা দেওয়া হইবে।

২। বিদ্যালয় প্রতি সোমবার ও নির্দ্ধারিত

অবকাশ দিন ব্যতীত প্রত্যহ প্রাতে ৭টা হইতে ১০টা, মধ্যাহ্নে ১২ টা হইতে ২টা ও অপরাহ্নে ৩টা হইতে ৬টা পর্য্যন্ত খোলা থাকিবে।

৩। প্রত্যেক ছাত্রকে ৫৲ টাকা করিয়া প্রবেশিকা ও অভিভাবকের অনুমতি পত্র প্রদান করিতে হইবে।

(ক) প্রবেশিকা দিতে অসমর্থ ছাত্রদিগকে কার্য্যনির্ব্বাহক সমিতির সভ্যগণের নিকট আবেদন করিতে হইবে। কার্য্য-নির্ব্বাহক-সমিতি যথাবিহিত ব্যবস্থা করিবেন।

(খ) কার্য্যনির্ব্বাহক-সমিতি আপাততঃ অনধিক ১০ জন ছাত্রকে বিনা প্রবেশিকায় শিক্ষা দেওয়াইবার ব্যবস্থা করিতে পারিবেন।

৫। বিদ্যালয়ে প্রধানতঃ দুইটী বিভাগ থাকিবে, যথা :—সাধারণ-শিক্ষাবিভাগ ও উচ্চশিক্ষা-বিভাগ।

৬। ছাত্রগণকে সাধারণ-শিক্ষা-বিভাগে চারি মাস ও উচ্চশিক্ষা-বিভাগে তিন মাস শিক্ষা করিতে হইবে।

৭। সাধারণ-শিক্ষা-বিভাগ তিনটী শ্রেণীতে বিভক্ত থাকিবে যথা :—তৃতীয়, দ্বিতীয়, ও প্রথম।

(ক) তৃতীয় শ্রেণীর কার্য্যকাল কুড়ি দিন। ইহাতে সূতা বাণ করা, সূতা জিয়ান, মাড় প্রস্তুত করা, সূতায় মাড় দেওয়া, নলী ঝড়ান ও বাঁধা "ব" প্রভৃতি শিক্ষা দেওয়া হইবে।

(খ) দ্বিতীয় শ্রেণীর কার্য্যকাল ত্রিশ দিন, ইহাতে টানা দেওয়া, নক্সোজ করা, "ব" তোলা, পানা তরা ও মোটা সূতায় গামছা ও বাড়ন প্রভৃতি শিক্ষা দেওয়া হইবে।

(গ) প্রথম শ্রেণীর কার্য্যকাল দুই মাস, ইহাতে বিভিন্ন প্রকারের ও সূক্ষ্ম সূতায় নানারূপ বয়ন শিক্ষা দেওয়া হইবে।

৮। উচ্চশিক্ষা-বিভাগে কোন শ্রেণী থাকিবে না; ইহার কার্য্যকাল তিন মাস, ইহাতে চিত্র-বিদ্যা, রং প্রস্তুত, উন্নত স্বদেশী এবং বিদেশী তাঁতে জিন, টুইল ইত্যাদি বয়ন ও গেঞ্জি বোনা প্রভৃতি বিষয়ে শিক্ষা দেওয়া হইবে।

(ক) যে সকল ছাত্র এই বিদ্যালয়ের সাধারণ-শিক্ষা-বিভাগ হইতে উত্তীর্ণ হইবেন এবং জাতীয় ধন-ভাণ্ডারের অনুমোদিত কোন বিদ্যালয় হইতে যে সকল ছাত্র সাধারণ বয়ন শিক্ষা করিয়া আসিবেন, তাঁহারাই এই বিভাগে প্রবেশ লাভ করিবেন। এই বিভাগে ছাত্রদিগকে মাসিক ২৲ টাকা হিসাবে বৃত্তি দিতে হইবে।

৯। প্রত্যেক শ্রেণীর যথাযথ কার্য্য সম্পন্ন হইলে পরীক্ষা করিয়া ছাত্রদিগকে তদূর্দ্ধ শ্রেণীভুক্ত করিয়া লওয়া হইবে। অনুত্তীর্ণ ছাত্রীগণকে পুনরায় পরীক্ষা করিয়া তদূর্দ্ধ শ্রেণীভুক্ত করা হইবে। যে সকল ছাত্র দ্বিতীয়বার পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হইতে না পারিবেন, তাঁহাদিগকে ছাত্র শ্রেণীভুক্ত বলিয়া গণনা করা হইবে না।

১০। উভয় বিভাগেরই ছাত্রদিগকে দুই দলে বিভক্ত করিয়া প্রথম দলকে প্রাতে ৭টা হইতে ১০টা ও দ্বিতীয় দলকে অপরাহ্নে ৩টা হইতে ৬টা পর্য্যন্ত শিক্ষা দেওয়া হয়।

১০। সাধারণ-শিক্ষা-বিভাগের ও উচ্চ-শিক্ষা-বিভাগের ছাত্রদিগকে শিক্ষান্তে রীতিমত পরীক্ষা করিয়া প্রশংসা পত্র দেওয়া হইবে।

(ক) যে সকল ছাত্র ৩০ দিনের মধ্যে অন্ততঃ ২০ দিন উপস্থিত না থাকিবেন, তাঁহাদিগকে পরীক্ষা দিতে অনুমতি দেওয়া হইবে না।

১১। পরীক্ষোত্তীর্ণ ছাত্রগণ কর্ম্মপ্রার্থী হইলে তাঁহাদের গুণানুসারে এই বিদ্যালয়ে বা অন্যত্র কর্ম্মের চেষ্টা করা হইবে।

(ক) পরীক্ষোত্তীর্ণ সকল ছাত্রই এই বিদ্যালয়ের অধীনে অন্যূন দুই মাস কার্য্য করিতে বাধ্য হইবেন। এবং তাঁহারা বিদ্যালয়ে কার্য্যকালীন সন্তোষজনক কার্য্য করিতে পারিলে কার্য্যনিপুণতার জন্য তাঁহাদিগকে বিশেষ প্রশংসা পত্র দেওয়া হইবে ও সাধারণ-শিক্ষা-বিভাগের ছাত্রগণকে গুণানুসারে মাসিক ৩৲ টাকা হইতে ৫৲ টাকা এবং উচ্চশিক্ষা-বিভাগের ছাত্রদিগকে ৫৲ টাকা হইতে ১০ টাকা পর্য্যন্ত ছাত্রবৃত্তি দেওয়া হইবে।

...করিবার জন্য রবিবার ব্যতীত ... হইবে
যদি কোন ছাত্র অন্য কোন দিন বিদ্যালয় ...
পরিদর্শন করা ... করেন, তাহা
কার্য্যনির্ব্বাহক-সমিতির নিকট
নিকট আবেদন করিবেন। আবেদন
তাহার যথাবিহিত ব্যবস্থা করিবেন।"

ইতিমধ্যে বিদ্যালয়ের কতৃপক্ষগণ যে বিজ্ঞাপনটী প্রচার করিয়াছেন, তাহার নিম্নে তাহা উদ্ধৃত করিলাম।

ইণ্ডিয়ান আর্ট হইতে আমাদের ভারতীয় বয়ন ... নূতন নিয়মানুসারে দুই বিভক্ত হইয়াছে যথা :—সাধারণ ও বিজ্ঞান। সাধারণ-বিভাগের কার্য্য শীঘ্রই হেডে এবং উচ্চ-বিভাগের কার্য্য আরম্ভ হইয়াছে, ও আগামী শ্রাবণ মাস হইতে ঐ বিভাগের কার্য্য পূর্ণোদ্যমে চলিবে। যে সকল ছাত্র এই বিদ্যালয়ের সাধারণ বিভাগ হইতে উত্তীর্ণ হইবেন অথবা অন্যান্য ধনভাণ্ডারের অনুরোধে কোন বিদ্যালয় হইতে সাধারণ বয়ন শিক্ষা করিয়া আসিবেন, তাঁহারাই এই বিভাগে প্রবেশ লাভ করিবেন। এই বিভাগে ছাত্রদিগকে মাসিক ... টাকা হিসাবে বেতন দিতে হইবে। অতএব ... তাঁহাদের স্থাপিত বিদ্যালয় আমাদের বিদ্যালয়ের অনুমোদিত করিতে ইচ্ছা করেন তাঁহারা যেন অদ্য হইতে এক মাসের মধ্যে আবেদন করেন।

২। এই বিদ্যালয়ে মফঃস্বলবাসী অসহায় ছাত্রের সংখ্যা বৃদ্ধি হওয়ায় এবং তাহাদের দুরবস্থার বিষয় শ্রবণ করিয়া আমাদের আতার দল ভাণ্ডারের কোষাধ্যক্ষ শ্রদ্ধাস্পদ স্বদেশসেবক কুমার নরেন্দ্র সেন মহাশয় নিজ দায়িত্বে দয়াপরবশ হইয়া ঐ অসহায় ছাত্র সংখ্যার মধ্যে ... জনকে তাঁহার পূজ্যপাদ পিতামহ স্বর্গীয় ছাত্রনিবাসে আহার দিবার বন্দোবস্ত করিয়াছেন, এবং আমাদের শ্রদ্ধাস্পদ স্বদেশ হিতৈষিক রাজা সুবোধ চন্দ্র মল্লিক মহাশয়ও উক্ত অসহায় ছাত্রবর্গের মধ্যে একটীকে আহার দিতেছেন, এবং আশা করি আরও কয়েকটীকে আহার দিয়া অনুগৃহীত করিবেন।

... ভারতীয় ছাত্রদিগের অসুবিধা ... বঙ্গদেশে এবং মফঃস্বল হইতে ... ভারতে আসিয়া ... ২৫ টাকা ... হইয়া এই বিদ্যালয়ের সহিত ... স্থাপন করিবার আশায় ... আমাদের বিদ্যালয় হইতে ... পত্রের উপযুক্ত ... সঙ্কট দেওয়া হইয়াছে ... ইণ্ডিয়ান আর্টিষ্ট কুমার মিত্র, ... ভিক্টোরিয়া মেল ... কলিকাতা ...

এই বিদ্যালয়ের ... হইয়াছেন।

... ভারতীয় ... ছাত্রগণ নিম্নোক্ত কয়েক প্রকার বস্ত্র প্রস্তুত করিবার শিক্ষা পাইবেন। ... টাকা হিসাবে ... দেওয়া হইয়াছে। এবং ... ছাত্রকে কয়েক ... দেওয়ার ব্যবস্থা

আমরা শুনিয়া সুখী হইলাম বিদ্যালয়ের কর্তৃপক্ষগণ বস্ত্রবয়ন ছাড়া ... বয়নের অন্যান্য শিক্ষাও এই বিদ্যালয়ের অন্তর্ভুক্ত করিবেন। যথা—এম্ব্রয়ডারি, গেঞ্জি, মোজা, জরী, ফেল্ট, ... কোন শিক্ষা দেওয়াও এই বিদ্যালয়ের অন্তর্ভুক্ত হইবে। ... সকল বিষয়ের কলেজটি খোলা

আমরা উপরে উল্লেখ করিয়াছি ... বয়সের নিচেই ... সমস্ত শিল্প জন্মের তাঁতী, ... সকল গুলির শিক্ষার বিদ্যালয়ের অধীনস্থ। উচ্চ-প্রাইমারি বয়সের সঙ্গে ছাত্রদিগকে ... শিক্ষা দেওয়ার ব্যবস্থা হইয়াছে ইহা মিলিলে ছাত্রগণ তাঁত প্রভৃতি গড়িতে সক্ষম হইবে।

তাঁতির কাজ শিখিয়া ... সন্তানের কি হইবে? তাঁতি বা সাধারণ কারীগরদের সহিত ... সন্তানের পোষাইবে এ প্রশ্ন আমরা অনেক-বার অনেকের মুখে শুনিয়াছি। এ প্রশ্নের উত্তর

আমাদের এই—(১) চাকরীর আজকাল যেরূপ দুর্দশা পড়িয়াছে তাহাতে যে সময় ছেলে সন্তান ভাল লেখা পড়া শিখিতে না পারে তাহাদের চাকরী হওয়া ভার। চাকরীতে যাহাদের ১০।১৫ টাকা উপার্জ্জনের অধিক প্রত্যাশা নাই, তাহাদের পক্ষে এই কার্য্য শিক্ষা করিয়া ঘরে বসিয়া ১০।১৫ টাকা উপার্জ্জন করা কিছু অসাধ্যের বা নিন্দার নহে। (২) একটী শিল্প শিক্ষা পাকিলে অন্য কাজ করিবার অবসর সময়ে ঘরে বসিয়া কিছু অর্থ উপার্জ্জন করিতে পারা কিছু অসাধ্যের নহে। (৩) যাঁহারা নিজে মালিক হইয়া অধীনে কারিকর রাখিয়া কারখানা খুলিতে ইচ্ছুক তাঁহাদের পক্ষে এরূপ শিক্ষা একান্ত প্রয়োজন। হাতে কলমে কাজ না জানিলে এদেশের কারীকরদিগকে শাসনে রাখা যায় না বা কলের বা ব্যবসায়ের কোনরূপ উন্নতি করা যায় না। (৪) যাঁহারা বয়নবিদ্যা শিক্ষা করিবেন তাঁহারা দেশের সর্ব্বত্র ছড়াইয়া পড়িয়া অপরকে শিক্ষা দিতে পারিবেন। সুতরাং নিজ নিজ ব্যবসায়ে নিযুক্ত লোকদিগকে বা অন্যান্য স্ত্রীলোকদিগকে শিক্ষা দিয়া জাতীয় ধনাগমের একটী পথ করিয়া দিতে পারেন। কারিগরের পল্লীগ্রামে গ্রামস্থ তাঁতিদিগের দ্বারা কখন সম্বন্ধে কোন উন্নতির প্রত্যাশা করা যায় না। নূতন অথবা উন্নত কোন পদ্ধতি অবলম্বন করিতে হইলে এইরূপ শিক্ষিত ব্যক্তিবর্গের দ্বারাই তাহা সম্পন্ন হওয়া সম্ভব, অন্যথা নহে। সুতরাং বাঙ্গলা এ বিদ্যালয় কেবল ভদ্রলোকের জন্য নহে; জাতি নির্ব্বিশেষে সকল শ্রেণীর জন্য সুতরাং এরূপ বিদ্যালয়ের প্রয়োজনীয়তা সম্বন্ধে আর অধিক বলা নিষ্প্রয়োজন। কলে আমরা জাতীয় বয়ন বিদ্যালয়টীকে জাতীয় অভ্যুন্নতির একটী উপায় বলিয়া মনে করি। এই কেন্দ্র হইতে শিক্ষা লাভ করিয়া সেই শিক্ষা নগরে নগরে গ্রামে গ্রামে বিস্তৃত হইয়া সমস্ত দেশকে নব অনুপ্রাণে অনুপ্রাণিত করিয়া বস্ত্র শিল্পে একটী যুগান্তর আনয়ন করিবে।

বীজ নির্ব্বাচন।

যেমন গাছ তেমনি চারা—এইটী বীজ নির্ব্বাচনের মূল কথা। ইহা যে আমাদের দেশের লোক একবারেই জানে না তাহা নহে। ভাল আমন ধান করিতে হইলে চাষারা কখনও মোটা আউস ধানের বীজ বপন করে না। ফলের বাগান করিতে হইলে ইহা পুরাণ কেহ কখন আম আমের আঁটী পোতে না।

কিন্তু যেমন গাছ তেমনি চারা—এই কথাটীর মধ্যে আরও অনেক তত্ত্ব আছে। ভাল করিয়া বুঝিয়া এই মন্ত্রের অনুসরণ করিলে ফল ফুল, তরিতরকারী এবং ক্ষেতের ফসলের যতদূর পর্য্যন্ত উন্নতি হইতে পারে তাহা সচরাচর আমাদের দেশের লোকের কল্পনার অতীত বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। ইউরোপ আমেরিকা প্রভৃতি দেশে ২৪।৩০ বৎসর পূর্ব্বে যে আঙ্গুর বা নাশপাতী, যে মটর, কপি বা গোলআলু সর্ব্বশ্রেষ্ঠ বলিয়া আদৃত ছিল এখন বাজারে তাহাদের নাম পর্য্যন্তও নাই—এত ভাল ভাল তরকারী তাহাদের স্থান অধিকার করিয়াছে। এখন সকল ফল ফুল সৃষ্টি হইতেছে বা সৃষ্টির চেষ্টা হইতেছে যে, প্রচুর ফলনের সঙ্গে সঙ্গে তাহাতে পোকা লাগিবে না বা রসা প্রভৃতি রোগ হইবে না, কিম্বা তাহা বাসন্ত শীতে বা দীর্ঘ অনাবৃষ্টিতে মরিয়া যাইবে না। যে কোথায় অবলম্বন করিয়া অন্যান্য দেশে এইরূপ নানাবিধ অভিনব সৃষ্টি সাধিত হইতেছে তাহার দিগ্‌দর্শন আভাস প্রদানই এই প্রবন্ধের উদ্দেশ্য।

বৈষম্য (Variation)

বৈষম্যের প্রকৃতির নিয়ম: একটী জাতীয় দুটী গাছও সব বিষয়ে সমান নহে। বিশেষ লক্ষ্য করিয়া দেখিলেই আর প্রত্যেক বিষয়ে উহারা পরস্পর হইতে কিছু কিছু বলিয়া দেখা যায়। একটী অপরটী অপেক্ষা হয় ত বেশী লম্বা, একটীর শাখা প্রশাখা হয় ত মাথার দিকে, অপরটীর কাণ্ড হয় ত নীচে হইতেই বহু শাখায় বিভক্ত;

একটীতে ফল হয় ত দশে বেশী কিন্তু অপরটীর হয় ত ফল সাধারণ একটু বড়। একটীর হয় ত ফল পাঁচে একটু আগে, কিন্তু অপরটীর হয় ত ফলের বোঁটা বেশী শক্ত, বড়ে পড়ে কম, একটীর হয় ত আঁটী কিছু ছোট বা ফলে বীজ কিছু কম; অপরটীতে তাহার বিপরীত। একটী হয় ত অপরটী অপেক্ষা অধিক বড় এবং সহজে বহিতে পারে, কারণ ইহার মূল দ্বিতীয়টীর ন্যায় মাটীর উপর উপর না থাকিয়া নীচের দিকে গভীর স্থানে প্রবেশ করিয়াছে। একই জাতীয় দুটী গাছের যে এইরূপ প্রভেদ তাহা অনেক স্থলে এত সূক্ষ্ম যে, সহজে লক্ষ্য হয় না। কিন্তু কখন কখন কোন কোন বিষয়ে এই প্রভেদ অতি সুস্পষ্ট। অবস্থাভেদে ইহার কোন কোন গুণ বিশেষ প্রয়োজনীয় হইতে পারে।

এক্ষণে যে গাছটী সর্ব্বাংশে তাহারই বীজ গ্রহণ করিতে হইবে।

(প্রত্যেক গাছের বিশেষ প্রকৃতি (individuality)

প্রত্যেক গাছেরই বিশেষ প্রকৃতি সেই গাছটীর প্রত্যেক বীজে নিহিত আছে। একটী দৃষ্টান্ত দ্বারা কথাটা পরিষ্কার করা যাইতে পারে। ঝোটের উপরে একটীর কোন আম গাছের ফল বড়, কোন কোন গাছের ছোট; কোন কোন গাছের ফল আগে পাকে, কোন গাছের পিছে পাকে। সেটীর আম রঙ্গ ভাবও সকল ফলগুলি সমান বড় নহে। তাদের মধ্যেও বড় ছোট আছে। যে গাছটীর আম আগে পাকে তাহারও সব ফলগুলি একসঙ্গে পাকে না, তাদেরও আগে পিছে আছে। পরীক্ষা দ্বারা স্থির হইয়াছে যে, যে গাছটীর আম ঝোটের উপরে বড়, তাহার ছোট ফল হইতেও মূলবৃক্ষটীর অনুরূপ বড় বড় ফল বিশিষ্ট গাছই হইবে। যে গাছটীর আম আগে পাকে তার 'নাবলা' ফলের আঁটী হইতেও উৎপন্ন গাছে মূল বৃক্ষটীর মত ফল আগেই পাকিবে। কোন কোন গাছের আম বড় করিয়া যায়, কোন কোন গাছের ফল কম। যেটীর আম ঝোটের উপরে বড় বেশী তাহারও ত সব ফলগুলি ঝরিয়া যায় না। যে গুলি ঝরিল না সেই ফল হইতে চারা প্রস্তুত করিলেই সমান হাত হইতে নিষ্কৃতি নাই। এই নিষ্কৃতির জন্য দ্বিতীয় গাছটীর ফল গ্রহণ করিতে হইবে। যাহার আম স্বভাবতঃ বড় বড় তাহার আঁটির গাছ প্রস্তুত করিতে হইবে। মূল বৃক্ষটীর বিশেষ প্রকৃতি, সাধারণ ভাবে তাহার প্রত্যেক বীজের মধ্যে লুক্কায়িত আছে।

কি চাই।

বীজ নির্ব্বাচনের আরম্ভেই বিশেষ বিবেচনার সহিত স্থির করিতে হইবে যে আমরা কি চাই—কোন্ গাছের উন্নতি করিতে চাই। তাহার পরে সেই গুণে যে গাছটী শ্রেষ্ঠ, সেই গাছটীর বীজ গ্রহণ করিতে হইবে। নির্ব্বাচনের ক্ষেত্র যতই প্রশস্ত হইবে ততই উত্তম। দশটী গাছের মধ্যে সেরা ভেট তদপেক্ষা বেটী ৫০০ কি ১০০০ মধ্যে শ্রেষ্ঠ সেটী আরও উন্নত হইবার সম্ভাবনা। এই মূল গাছটী যতদূর সম্ভব ভাল হওয়া চাই।

প্রত্যেক বীজের বিশেষ

কিন্তু এক গাছেরও সকল বীজ সমান নহে। ইহাদিগকে একই জমীতে ও একই অবস্থায় রোপণ করিলেও ইহাদিগের হইতে উৎপন্ন গাছগুলি ঠিক সমান হয় না। ইহারা মোটামুটী মূল বৃক্ষটীর অনুরূপ হইতে পারে, কিন্তু সর্ব্বাংশে হইবে না। কোন কোনটী মূল বৃক্ষেরই মত হইবে। কোন কোনটী তদপেক্ষা নিকৃষ্ট হইবে, আবার কোন কোনটী তদপেক্ষা উৎকৃষ্টও হইতে পারে। কিন্তু কোনটী হইতে কিরূপ গাছ হইবে তাহা চিনিবার উপায় নাই। গাছ হইলে এবং অনেক স্থলে সেই সব গাছে ফুল ফল হইলে তবে বলা যায়, কোন বীজটী ভাল ছিল আর কোন বীজটী মন্দ ছিল। সুতরাং বীজ দেখিয়া বাছিবার বড় কিছু নাই। বাছিতে হইবে গাছ। ভাল গাছ বাছিয়া তাহারই বীজ গ্রহণ করিতে হইবে এবং তদুৎপন্ন গাছের মধ্যে আবার সর্ব্বোৎকৃষ্ট বাছিয়া তাহারই বীজ বপন করিতে হইবে। ফল-পরম্পরা ধরিয়া এই প্রণালী অবলম্বন করিতে হইবে। আম, কাঁঠাল, লিচু, প্রভৃতি যে সকল গাছের

[illegible] হইয়া জীবন শেষ হয়, বীজ নির্ব্বাচনের ভার তাহাদের উন্নতির জন্য যথেষ্ট হইবে। কিন্তু আম লিচু কাঁঠাল প্রভৃতি গাছ যাহা বীজ হইতে চারা বৃক্ষের সঙ্গে সঙ্গেই ধরে না তাহাদের উন্নতি করিতে দীর্ঘকাল প্রয়োজন। তবে আম প্রভৃতি গাছের একেবারে কোন ক্রমে উন্নতি করিতে পারিলে কলম করিয়া শীঘ্রই বহু পরিমাণে বিস্তার সম্ভাবনা। ধান্য ও তিসির কলম করা চলে না।

সাধারণ সময়ে ঠাহর করে একটী গাছ খুব ভাল হইলে অনেক উৎকৃষ্ট বীজ পাওয়া যায়। ইংরাজীতে ইহাদিগকে Chance seedlings বলে "Sports" ও বলে। আমাদের দেশে কলমী, গোপালভোগ, প্রভৃতি যে সকল ভাল ভাল আম হয় তাহাদের উৎপত্তি এই Sportএর বীজের গাছ প্রায় ভাল হয় না—তাহাদের কলম করা উচিত।

বীজ নির্ব্বাচন।

বীজ নির্ব্বাচনের প্রধান সুবিধা এই যে অনেক সময়ে একটী ভাল কলম কোন নিকৃষ্ট দোষের সংস্রবে প্রায়ই অযোগ্য হইয়া পড়ে। যথা ভারতবর্ষের হিজলঘাট কাপাসের তুলা ভারতের শ্রেষ্ঠ কার্পাস তুলা। কিন্তু ইহার ফলন অতি কম। আবার জঙ্গী কার্পাসের ফলন প্রচুর, কিন্তু তুলা অতি নিকৃষ্ট। হিজলঘাট কার্পাসের গাছ বাছিয়া বাছিয়া অর্থাৎ যে গাছের ফলন বেশী তাহাদের বীজ লইয়া ফলন উন্নতি অসম্ভব নহে, কিন্তু দীর্ঘসময়সাপেক্ষ। এই সময়সংক্ষেপের একটী সহজ উপায় সঙ্কর সৃষ্টি। দুইয়ের মধ্যে স্ত্রী পুং প্রভেদ আছে এবং অধিকন্তু সঙ্কর জাতির সৃষ্টি চলিতেছে; কিন্তু দুই পৃথক ভাল ভাল গাছের স্ত্রী পুং মিলনে অতি আশ্চর্য্য ফল পাওয়া গেছে। সে গভীর তত্ত্ব ও অনেক কথা—বারান্তরে কিছু বলিবার ইচ্ছা রহিল। যাহা হউক সঙ্কর সৃষ্টি করিলেও নির্ব্বাচন বাঞ্ছনীয় হলে না। এবং অনেক স্থলে সঙ্করজাত সাধারণ বাঞ্ছনীয়ও স্থলে নির্ব্বাচন দ্বারাই আশ্চর্য্য উন্নতি সাধিত হইয়াছে।

বীজ নির্ব্বাচনের ফল।

"ক্ষেতে সম্বন্ধাই বেশী। একটী ক্ষেতে উপযুক্ত সার ও জল পাইয়া ধান বেশ ভাল হইয়াছে আর অন্য একটী ক্ষেতে সেই জাতির ধানও সার ও জলের অভাবে ভাল হয় নাই। এখানে প্রথম ক্ষেতটীর বীজই যে ভাল তাহা বলা যায় না। প্রথম ক্ষেত বাছাই করিয়া কোন গাছ বাঁধিতে হইবে তাহা—ফল নয়। ইংরাজীতে বলা হইতে পারে Seed selection does not mean field selection; but plant selection. একই গাছের বীজ হইতে জমী ও অন্যান্য বাহিক অবস্থাভেদে গাছ ভাল মন্দ হয়। এর বিস্তারিত মূল, বীজের অন্তর্নিহিত শক্তি নহে। এই শক্তিই নির্ব্বাচনের বস্তু। ভাল জমীর জন্য যে গাছটী ভাল হইল তার শ্রেষ্ঠতা সকল সময়ে অক্ষুণ্ণ রহে কি না সন্দেহ।

ধানের উন্নতি।

অবশ্য একথা বলা হইতেছে না যে ভাল জমীর বীজ ব্যবহার করিবে না। ভাল জমীতেও ত সকল গাছ সমান নহে। কোন কোন ধানের গাছে বেশ কাড় বাঁধে। কোন কোন গাছে বাঁধে না। কোন গাছে হয় ত তিনচারটা মাত্র ধান থাকে কিন্তু কোন কোনটায় ২০।২৫টা ধানও দেখা যায়। চাষারা ক্ষেতের সমুদায় গাছগুলির বীজ একত্রে নির্ব্বিশেষ ভাবে গ্রহণ করে। কিন্তু নির্ব্বাচন অর্থে ভাল গ্রহণ ও মন্দ পরিত্যাগ। যদি ধানের ফলন বৃদ্ধিই আমাদের উদ্দেশ্য হয় তবে কোন্ প্রকার গাছ হইতে বীজ গ্রহণ করিতে হইবে তাহা আর বলিতে হইবে না। কিন্তু সচরাচর যে ক্রমে ধান রোপণ করা হয় তাহাতে গাছ বাছাই বড় কঠিন। বর্দ্ধমান, হুগলী প্রভৃতি স্থানে এক নজে ৮।১০টী চারা একত্র রোপণ করিয়া থাকে। এরূপ অবস্থায় কোন্ গাছটাতে কিরূপে কাড় বাঁধিল এবং কোন্ গাছটার ফলন কেমন তাহা স্থির করা অসম্ভব। বৈশাখমাসে অকালে চাষারা কতকগুলি চারা এক সঙ্গে [illegible]

লাগাইয়া এক এক স্থানে একটী একটী করিয়া চারা [illegible] পরীক্ষা দ্বারা আমেরিকার কৃষি পরীক্ষা ক্ষেত্রে সাম্প্রতিক কমীতে এই দুই প্রণালীতে ধান রোপণ করিয়া প্রমাণ হইয়াছে যে, দ্বিতীয় নিয়মের প্রণালীই ভাল। একটী একটী করিয়া লাগাইলে ঝাড়ও বাঁধে ভাল, ফলনও হয় বেশী। ইহার আরও একটী বিশেষ উপকার এই যে, প্রত্যেক ঝাড়ে এক একটী গাছ অর্থাৎ এক একটী বীজ হইতে উৎপন্ন [illegible] ইহার মধ্যে কোন্ গুলি শ্রেষ্ঠ সুস্থতে বুঝা যায় ও তাহাদের বীজ রক্ষা করা যাইতে পারে। এই বীজ বপন করিয়া ও প্রতি বৎসর সর্ব্বশ্রেষ্ঠ [illegible] বীজ রক্ষা করিয়া কতক বৎসরের মধ্যে এমন একটী নূতন জাতীয় ধানের সৃষ্টি করা যাইতে পারে, যার ফলন খুব বেশী।

আমরা যে ক্ষেতটী বন্ধ, জলের অভাবে যার ফসল আদৌ হইল না, তাহারও ৩ শত গাছ সমান নহে। অধিকাংশ গাছই হয় ত মরিয়া গেল এবং অবশিষ্ট গাছগুলি চিটাপড়া ছোট ছোট শীষ হইল, কিন্তু দৈবাৎ দুএকটা গাছ হয় ত অতি সুন্দর ঝাড় বাঁধিয়া যথেষ্ট বীজ ধারণ করিয়াছে এরূপ দেখিয়াছি। এই গাছগুলির অন্তঃ এমন শক্তি আছে যাহারা জলের অভাবের প্রতিকূলতাকে [illegible] অতিক্রম করিতে সমর্থ হইয়াছে। এই সকল গাছে যে বীজ উৎপন্ন হইল তাহাদেরও সেই শক্তি থাকিবার কথা—কিন্তু বছরগুলিতে সমান ভাবে থাকিবে না। পর বৎসর ঐ বীজ এমন স্থানে রোপণ করা হউক যেখানেও জলের কতকটা অভাব। দেখা যাইবে যে, গাছগুলি এই অভাবের সঙ্গে অনেকটা সংগ্রাম করিতে সক্ষম, কিন্তু সবগুলি সমানরূপে সমর্থ নহে। সকলগুলি সমান সতেজ হইবে না বা ফলও প্রদান করিবে না। উহাদের মধ্যে যেগুলি সর্ব্বাপেক্ষা শ্রেষ্ঠ সুনয়নি সেইগুলির বীজ রক্ষণ করিতে হইবে। বৎসর বৎসর বীজগুলির জলের অভাব অতিক্রম করিবার ক্ষমতা বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইবে এবং কতক বৎসরের মধ্যে এমন ধান সৃষ্টি করা যাইতে পারিবে যে তাহা অনেক পরিমাণে বৃষ্টির অভাব সহ্য করিতে সক্ষম হইবে। আমাদের দেশে বৃষ্টির অভাবে যাহা কি সর্ব্বনাশ ঘটিয়া থাকে, তাহা আর কাহাকেও বলিতে হইবে না। এই প্রকার বীজের দ্বারা কি পরিমাণ লাভ হইতে পারে তাহার সঠিক সংখ্যা নির্ণয় করা

কতকগুলি বৈজ্ঞানিক তথ্য

বিলাতের কৃষিক্ষেত্রে একেবারে বীজ নাই। (কারণ সেখানে উৎপন্ন হয় না, আমদানী হয় ইটালী, স্পেন, প্রভৃতি স্থান হইতে আমদানী হয় বলাই বাহুল্য)

এই প্রকার বীজবিহীন [illegible] করিবার উপায়—কেমন করিয়া কি কারণে কলাটা সর্ব্বপ্রথমে বীজ বিহীন হইয়াছিল তাহাই উৎপন্ন হইয়াছে। এ প্রকার পরীক্ষার কষ্ট করা কিছুই আশ্চর্য্য নহে। প্রথমতঃ, বন্য বৃক্ষ পরীক্ষা পূর্ব্বক দেখা উচিত কোন্ গাছ হইতে কলা বীজ বিহীন হইয়াছে। এই গাছের বীজ হইতে অনেক চারা উৎপাদন করিতে হইবে। এইসকল গাছে ফুল ধরিলে দেখা যাইবে যে, কোন কোন গাছের ফুলে পুংকেশর অতি অল্প কম, নাই বলিলেও হয়। এই প্রকার গাছের বীজ লইয়া পুনঃ পুনঃ রোপণ করিলে পরিণামে সম্পূর্ণ বীজহীন ফল [illegible] হইবার কথা।

সার

আমাদের দেশে চাষারা ধান বপন করে কার্ত্তিক মাসে ও চৈত্রমাসে কাটে। শীত প্রধান দেশে ধান বুনিবার দুটী সময়—এক কার্ত্তিক, অর্থাৎ হৈম শীতের আগে এবং পরে। এবং উভয় বুনানীই কাটে, তা যায়। ইহার মধ্যে কার্ত্তিকে বুনানীই ভাল। এক বৎসর কানেডাতে এমন অকাল শীত পড়িল যে, ধানের গাছ সব মরিয়া গেল। কিন্তু 'জনসন' নামে একজন কৃষক যেগিন তার ক্ষেতে একটী ধানের গাছ মরে নাই। জনসন সাহেব যেন সকলের কাছে বারবার ও প্রচুর সার প্রদান করিল যে এই একটী গাছ হইতে নিজের নামে এক জাতীয় ধান সৃষ্টি করিল। শীতে গাছের কোন ক্ষতি হয় না এবং ধানের ফলনও প্রচুর।

কাপাস।

পৃথিবীর মধ্যে সি-আইলাণ্ড কাপাস সর্ব্বশ্রেষ্ঠ ইহা মিসরী কাপাস অপেক্ষাও শ্রেষ্ঠ এবং ভারতীয় কাপাসের চতুর্গুণ দামে বিক্রয় হয়। এখন মার্কিন মুলুকে ইহার কিছু কিছু চাষ হইতেছে। উহার উৎপত্তিস্থান বলেই ইণ্ডিয়ান দ্বীপপুঞ্জের অন্তর্গত বার্ব্বাডোস দ্বীপে, এবং উহা বৃক্ষে গাছকাপাস। সেখানে শীত অল্প বলে ও শীতকালেই উহার ফুল ফল হইত। যখন প্রথম মার্কিনে উহা প্রবর্ত্তনের চেষ্টা হইল তখন ফুল ফল ধরিবার পূর্ব্বেই কারণ শীতে গাছগুলি শুকাইয়া গেল। কিন্তু শীত অন্তে আবার মাথা পল্লব বাহির হইল ও সঙ্গে সঙ্গে চারিটী ফুল ফল দেখা দিল। তারপরে আবার শীতে শুকাইয়া গেল। তৃতীয় বৎসরে এই চারিটী ফলের বীজ বপন করিয়া যে গাছ উৎপন্ন হইল তাহাদের মধ্যে সেগুলিকে নির্ব্বাচনে ফুল ফল অধিক গাছগুলিকে পরিত্যাগ করিয়া কেবল সেই গুলিরই বীজ গ্রহণ করা হইল। এখানে বীজ নির্ব্বাচনের সংখ্যা হইল—কত সকাল সকাল শীতের পূর্ব্বে গাছে ফল উৎপাদন করা যায়। এখন ভাদ্র হইতে কার্ত্তিক মাসের মধ্যেই ইহার ফল হইয়া গাছের জীবন শেষ হইয়া যায়। ছিল গাছ-কাপাস —এখন নির্ব্বাচনের দ্বারা উহা ঝোপ-প্রকৃতি প্রাপ্ত হইয়াছে। শুধু তাহাই নহে। উহার তুলার এতদূর উন্নতি হইয়াছে যে মূল সি-আইলাণ্ড কাপাসের যিনি দাম তাহা বিক্রয় হইতেছে। ইহার ফুল অনেক বড় হইয়াছে। তুলার উন্নতি করিতে হইলে ভিন্ন ভিন্ন কাপাস গাছের তুলা স্বতন্ত্র ভাবে পরীক্ষা পূর্ব্বক কোন্ গাছের তুলা ভাল, তাই দেখিয়া সেই গাছের বীজ বপন প্রয়োজন।

আলু।

সম্প্রতি একপ্রকার আলুর সৃষ্টি হইয়াছে তাহাতে বীজ নাই। ইহার মার্কিণের কাজ। ১৯০৪ সালে ইহার প্রথম উৎপত্তি আবিষ্কৃত হয়। একটী বাগানের অধ্যক্ষার্কে উপহার প্রদত্ত হয়, দ্বিতীয়টী Nineteenth Century র সম্পাদককে উপহার দেওয়া হয় ও তৃতীয়টী বাগানে লইয়া ঐ স্থান একটী হাসপাতালে প্রেরিত হয়। এই আলুর আর একটী বিশেষত্ব এই যে ইহার ফুলের রঙও নাই, গন্ধও নাই। সুতরাং এই ফলে গন্ধে ও বর্ণে আকৃষ্ট হইয়া পরাগের পোকার কোনও সাহায্য হয় ইহা সে অত্যাচারও সহিতে।

কৃষি।

এখন যে কারণে ইংলণ্ডে পৃথিবী প্রাধান্য হারাইবার মূলে দুইটী ব্যাপার। এক—চিনি প্রস্তুত করিবার কল কারখানার উন্নতি, আর এক—বীজ নির্ব্বাচন দ্বারা বীটে চিনির পরিমাণ বৃদ্ধি। এই দুটী ব্যাপারের মধ্যে এক্টী হইতে অধিক ফললাভ হইয়াছে। বীজ নির্ব্বাচন দ্বারা বীটের চিনির পরিমাণ বিশেষরূপে অধিক হইয়াছে। নির্ব্বাচনের পূর্ব্বে বীটে চিনির পরিমাণ শতকরা ৭।৮ ভাগ ছিল। তাহার স্থানে এখন ১৬।১৭ ভাগ চিনি হইয়াছে। বিশেষ নির্ব্বাচনের ফলে কোন কোন জাতীয় বীটে ২০ ভাগ পর্য্যন্ত চিনি হইয়াছে।

ফল আলু।

সম্প্রতি ইংলণ্ডে এক প্রকার নূতন গোল আলু সৃষ্টি হইয়াছে তাহার নাম "নরম্যাণ্ড ইার"। প্রথম প্রথম ইহার মন ১৫০০৲ টাকায় ও অধিক মূল্যে বিক্রয় হইয়াছে। এত অসম্ভব দাম দিয়া লোকে অবশ্য আলু খায় না। ভাল বীজ বলিয়াই উহার এত দাম। ইংলণ্ডে আলুতে বড় রোগ হয়, কিন্তু এই আলু রোগের অতীত, আবার উহার ফলন সাধারণ আলুর ফলনের অর্দ্ধেক, এই জন্য উহার এত আদর। কি গুণে লাগে, তিনি এই আলুর সৃষ্টিকর্ত্তা তিনি একটী বিশেষ আলুর মূল ৭৫ পাউণ্ড (১১০০৲ ও উপর দর পাইয়াছিলেন, কিন্তু তাহাতেও তিনি আলুটী বিক্রয় করিলেন না। দুর্ভাগ্যবশতঃ পরে ঐ আলুটী চুরি গিয়াছিল। যাহা হৌক ভাল বীজের ইংলণ্ডে কিরূপ আদর এই ঘটনা হইতে তার কিঞ্চিৎ আভাস পাওয়া যায়।

শস্য সম্বন্ধে।

বর্ত্তমান প্রবন্ধে যাহা বলা হইল তাহা সংক্ষেপে এই :—

(১) একই জাতীয় সকল গাছ সমান নহে। নানা বিষয়ে পরস্পরের মধ্যে ভিন্নতা দেখা যায়। এই ভিন্নতাই নির্ব্বাচনের ভিত্তি। যেখানে সবই সমান সেখানে অবশ্য বাছিবার কিছুই নাই।

(২) যে গাছের ফলটী বিশেষ আদরের সেই গুণ সম্পন্ন গাছ লইয়া আরম্ভ করিতে হইবে। গাছটী সর্ব্বতোভাবে সর্ব্বাঙ্গ সুন্দর হওয়া প্রয়োজন।

(৩) প্রত্যেক গাছের বিশেষ প্রকৃতি সাধারণ ভাবে তাহার প্রত্যেক বীজে নিহিত থাকে। তাই কথায় বলে "যেমন গাছ তেমনি চারা"।

কিন্তু এই নিয়মের অনেক স্থলে ব্যতিক্রম ঘটে। একই গাছের সকল বীজ সমান নহে, অবস্থায় একতা সত্ত্বেও সকল বীজ হইতে সব বৃক্ষের অনুরূপ গাছ হয় না। অনেক স্থলে মূল বৃক্ষটীর মতই গাছ হয় কিন্তু তদপেক্ষা মন্দও হইয়া থাকে এবং ভাল হওয়াও অসম্ভব নহে।

(৪) একই গাছের বীজের মধ্যে এই যে বিভিন্ন শক্তি তাহা বীজ দেখিয়া জানা যায় না। বীজ হইতে গাছ উৎপন্ন হইলে তবে তাহার পরিচয় পাওয়া যায়।

(৫) সুতরাং বাছিতে হইবে বীজ নহে, গাছ। আমরা যে ফলটীর বিশেষ আদর করি সেই গুণে যে গাছটী সর্ব্বশ্রেষ্ঠ অথচ অন্যান্য বিষয়েও হীন নহে অনেক দেখিয়া বাছিয়া সেই গাছের বীজ বপন করিতে হইবে। তদুৎপন্ন গাছের মধ্যে আবার বাছিয়া বাছিয়া যে গুলি সর্ব্বাপেক্ষা উত্তম সেই গুলির বীজ বপন করিতে হইবে। কএক বৎসর ধরিয়া এই নিয়ম প্রতিপালন করিতে করিতে একটী নূতন জাতির উৎপত্তি হইবে।

(৬) বীজ নির্ব্বাচনের প্রধান অন্তরায় এই যে যে ফলটীর আমরা বিশেষ আদর করি সেই গুণটী অনেক সময়ে কোন প্রবল দোষের সহিত একত্রে আবদ্ধ হয়। এরূপ স্থলে সর্ব্বোত্তম বৃক্ষের ত্রুটী করা প্রয়োজন।

(৭) অবস্থার তারতম্যে যে গাছের উৎকর্ষ বিশেষ হয় তাহা ধরিয়া বীজ নির্ব্বাচন চলে না। একই জমীতে বপন ও সমান যত্নের সহিত পালন করিলে যে গাছটী শ্রেষ্ঠ হয় তাহা বীজের অন্তর্নিহিত শক্তির গুণে। সেই শক্তিই ভবিষ্যৎ বংশে অনুক্রমণ করে।

শ্রীদেবেন্দ্রনাথ মুখোপাধ্যায়।

ধান ভুট্টা ও গম।

ধান আমাদের দেশের প্রধান শস্য। বঙ্গদেশের সর্ব্বত্রই ইহা পর্য্যাপ্ত পরিমাণে উৎপাদিত হইয়া থাকে। অপরাপর শস্য-সমূহ বিশিষ্ট বিশিষ্ট বিষয়ের জন্য ধান চাষে ও যথেষ্ট পরিমাণে জল আবশ্যক হইয়া থাকে। জলের অভাব হইলে ধান কখনও উৎপন্ন হয় না। ধান চাষ সম্বন্ধে অধিক লেখা বাহুল্য মাত্র, কারণ ধান চাষের প্রণালী অনেকেই অবগত আছেন। এস্থলে ধানের কয়েকটী প্রধান প্রধান জাতির সংক্ষেপ বিবরণ প্রদত্ত হইল।

দেশ, দেশ, বায়ু এবং মৃত্তিকাভেদে ধানের অনেক রকম ভেদ দেখিতে পাওয়া যায়। সে সমস্ত জাতির সম্পূর্ণ বিবরণ প্রদান করা সহজ ব্যাপার নহে। সাধারণতঃ ধানের নিম্নলিখিত কয়েকটী জাতির উল্লেখ করা যাইতেছে।

আউ—উচ্চ জমীতে এই ধানের চাষ হইয়া থাকে। ক্ষেতের মাটি উত্তমরূপে ভাঙ্গিয়া দেওয়া আবশ্যক। আউ ধানের চারা জলের আধিক্য থাকা আবশ্যক। বৈশাখে, জ্যৈষ্ঠ মাসে বপন করা যায়। যদি জ্যৈষ্ঠ এবং আষাঢ় মাসে বৃষ্টির জল পায় তাহা হইলে আউ ধান বিশেষ পরিপুষ্ট হইয়া থাকে। অঘ্রাণের সময় এই ধান পুষ্ট প্রসব করে এবং শ্রাবণ ভাদ্র মাসে ধান পাকিয়া উঠে। আউ ধানের অল্প কয়েকজাতি অল্প পরিমাণে জলের অভাব সহ্য করিতে পারে, যেমন ঘুষো-মণি, মধুমালতী। আউ ধানের কয়েকজাতি শীঘ্র পাকিয়া থাকে, যেমন সন্ধ্যামণি প্রভৃতি। সে কয়েকটীর চাষ চর জমীতে করিতে পারা যায়। আউ ধানের বীজ বিঘা প্রতি ৮ সের বুনানি হইয়া থাকে।

(২) আমন—আমন ধানের চাষ বঙ্গদেশে যথেষ্ট পরিমাণে হইয়া থাকে। ইহার ক্ষেত্র অপেক্ষাকৃত নিম্ন হইলেও তত দূর ক্ষতি হয় না। বৈশাখ মাসে এই ধানের বুনানি হইয়া থাকে। বিঘা প্রতি বীজের পরিমাণ ১২ সের। চাষের উপর এই ধানের সফলতা নির্ভর করে। আষাঢ়ের প্রথম হইতে ১৫ই শ্রাবণ পর্য্যন্ত চাষের উপযুক্ত সময়। আমন ধানের চাষে যেরূপ বৈল এবং ছাই সাররূপ ব্যবহার করিতে পারা যায়।

আউষ—ইহাও একপ্রকার আমন ধান্য। ইহা অপেক্ষাকৃত নিম্ন জমীতে উৎপাদিত হইয়া থাকে। বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ মাস ইহার বপনের উপযুক্ত সময়। কার্ত্তিক মাসে এই ধান্য পাকিয়া উঠে। তজ্জন্য ইহার নাম কার্ত্তিকে আউ।

(৩) বোরো—সাধারণতঃ যে সমস্ত জমী জলপ্লাবিত হইয়া যায় সেইরূপ জমীতে বোরো ধান উৎপাদিত হইয়া থাকে। কার্ত্তিক মাসেই ইহার বুনানি হইয়া থাকে। এবং মাঘ মাসে ফসল পাকিয়া উঠে। বিঘা প্রতি প্রায় ১৬ মণ ফসল উৎপাদিত হইতে পারে। বোরো ধানের ক্ষেত্রে অপর ফসলও উৎপাদিত করিতে পারা যায়।

(৪) অঘ্রি—অঘ্রি জমীর রস (অর্থাৎ যেসকল স্থানে জোয়ারের জলে ডুবিয়া যায় তাহাকে অঘ্রি জমি) অঘ্রি ধান্যের উপযুক্ত স্থান। ফাল্গুন মাসে এই ধান্য রোপণ করিবার প্রশস্ত সময়। জ্যৈষ্ঠ মাসে ধান্য কাটিবার উপযুক্ত হয়। এই ধান্যের জন্য বিশেষ যত্ন করিতে হয় না। তবে ইহার অগ্রিম বুনানি করিলেই সুবিধা হয় কারণ শীঘ্রকাল ইহার পক্ষে অনিষ্টকর। অঘ্রি ধান্যের জন্য সার ব্যবহৃত হয় না।

ভূট্টা।

সাধারণতঃ পার্ব্বত্য প্রদেশ সমূহে বহুলরূপে ভূট্টার চাষ হইয়া থাকে। ঐ সমস্ত প্রদেশের অধিবাসীরা অতি আগ্রহের সহিত ইহা ভক্ষণ করিয়া থাকে। আমাদের দেশেও ভূট্টার অল্প বিস্তর চাষ হয়। বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ মাসে বুনিবার প্রশস্ত করিয়া ভূট্টা বুনিতে হয়। ২।৩ হাত অন্তর গর্ত্ত করিয়া প্রত্যেক গর্ত্তে ২।৩টী করিয়া বীজ রোপণ করা কর্ত্তব্য। চারা ৪।৬ অঙ্গুলি পরিমিত বড় হইলে সতেজ চারাটি রাখিয়া অপরগুলি অন্য স্থানে রোপণ করিতে হয়। শ্বেত, লোহিত এবং পীতাভ এই তিন প্রকারের ভূট্টা হইয়া থাকে। তন্মধ্যে শ্বেত ভূট্টারই আদর অধিক। বিঘা প্রতি ভূট্টার বীজ ৬ সের হারে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। বুনানির সময় অনুসারে ভূট্টা শ্রাবণ ভাদ্র অথবা কার্ত্তিক মাসে পরিপক্ক হয়। ভূট্টা বপনের পূর্ব্বে জমী একবার চষিয়া দিতে হয়। তৎপরে জমীতে সৈ দেওয়া আবশ্যক। এতদ্ভিন্ন ভূট্টার চাষে অধিক যত্ন করিতে হয় না। মৃত্তিকা অনুসারে বিঘা প্রতি ৩।৪ মণ ভূট্টা উৎপাদিত হয়। চাষের খরচ সাধারণতঃ ৫।৬ টাকা। ভূট্টার মূল্য মণকরা ২৲ টাকা হইলে বিঘা প্রতি ৫।৬৲ টাকা লাভ হইয়া থাকে।

(ক্রমশঃ)

বাঙ্গালা দেশের অনেক স্থানে গম সহজ পরিমাণে উৎপাদিত হইয়া থাকে। গমের জন্য জল সংযুক্ত জমী (অর্থাৎ এঁটেল প্রকৃতি) আবশ্যক। কারণ গমের চাষে যথেষ্ট পরিমাণে জল প্রয়োজন হইয়া থাকে। সরস হইলে প্রায় সকল জমীতেই গমের চাষ করা যাইতে পারে। গমের ক্ষেত উত্তমরূপে কর্ষিত হওয়া আবশ্যক। অল্প পরিমাণে চাষ দিলে গম উত্তমরূপ উৎপন্ন হয় না। তজ্জন্য সাধারণতঃ কৃষকেরা গমের জমীতে ৪।৬ বার চাষ দিয়া থাকে। বিঘা প্রতি গমের বীজের পরিমাণ ১২-১৫ সের পর্য্যন্ত। কার্ত্তিক মাসের ১৫ই হইতে সমস্ত অগ্রহায়ণ মাস গম বুনিবার প্রশস্ত সময়। পৌষ মাসে বীজ বপন করিলে গমের দানা তাদৃশ পরিপুষ্ট হয় না। বীজগুলি ৩।৪ অঙ্গুলি মাটির মধ্যে প্রোথিত করিয়া দিতে হয়। কারণ এই জাতীয় উদ্ভিদের শিকড়ের জোর না থাকায় বাতাসে গাছগুলিকে সহজে উৎপাটন করিয়া ফেলে। বীজ বপন করিয়া একবার চাষ এবং সৈ দেওয়া যুক্তিসিদ্ধ। চৈত্র মাসের মধ্যে গম পাকিয়া উঠে। ঐ সময়ে শিলাবৃষ্টি হইলে ফসলের সমধিক ক্ষতি হইয়া থাকে।

শ্রীহরিদাস মিত্র।